कृषि उपयोगी पुस्तकमाला—संख्या ६

कपास की खेती

लेखक—

पं० गङ्गा शंकर पचौली

मूल्य आठ आना

कृषि उपयोगी पुस्तक माला-संख्या ६

पचौली पुस्तकावली] नं० २२

कृषि विद्या

भाग १०

कपास की खेती

जिसको

पं० गंगाशंकर पचौली

भूतपूर्व हेडमास्टर सदर हाई स्कूल भरतपुर
ने अनेक ग्रंथों से आशय लेकर कृषि
विद्यार्थियों के लिये लिखा।

—:※:—

प्रकाशक

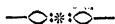
कृष्णकान्त त्रिपाठी

कार्य्याध्यक्ष, कृषि भवन, प्रयाग

पं० काशीनाथ वाजपेयी के प्रबन्ध से विजय प्रेस,
प्रयाग में छपा।

द्वितीयवार १००० | संवत् १९८६ | मूल्य ॥)

समर्पण

—○:※:○—

श्रीमान् महाराजाधिराज ब्रजेन्द्र सवाई महाराजा श्री श्री श्री १०८ श्री कृष्ण सिंह जी बहादुर बहादुरजंग भरत-पुर नरेश के राज्यशासन के पूर्णाधिकार प्राप्ती तथा श्रीमानों के श्री महाराज कुमार के जन्मोत्सव के आनन्द के चिर-स्मरणार्थ यह छोटा लेख कर्ता की ओर से श्रीमानों की सेवा में समर्पण है।

———o———

प्रस्ताव

जिस प्रकार अन्न को फ़सल मनुष्य के आहार के लिये उत्पन्न की जाती है उसी रीति से कपास की फ़सल शरीर के ढकने को उपयोगी वस्त्रादि बनाने के लिये बोई जाती है। पूर्व समय में इस देश के ढाका भरूच स्थानों की रुई महीन तार के लिये प्रख्यात थी और उससे बहुत महीन मलमल बुनी जाती थी। कहते हैं बढ़िया महीन तार की रुई के सूत से बुना थान मुट्ठी में आसकता था इस कथन से यह तो अवश्य प्रगट होता है कि पहिले यहां पर बहुत महीन कपड़ा बुना जाता था आज कल न वह कपास व रुई ही उत्पन्न होती है और न वैसा महीन कपड़ा ही बुना जाता है। रही सही कपास की खेती व कपड़े बुनने की दस्तकारी को परदेश से महीन सूत के कपड़ों के सस्ते दामों में यहां ही मिल जाने से अच्छी कपास की खेती और महीन कपड़ा बुनने के व्यवसाय को धक्का लगा है। इसके संग देश की धरती में भी पूर्व की उर्वराशक्ति नहीं रही और किसानों को अपनी अन्नदाती धरती जननी की गई हुई शक्ति के फिर लौटा लाने में लापरवाही की। केवल इस बातकी ओर ध्यान रहा कि कम खर्च और कम मेहनत से पेट भर लेना। धरती से उपज रूप सन्तान प्रति वर्ष लेते रहने और खाद रूप बलबर्द्धक वा पौष्टिक आहार न देने से धरती निर्बल होगई और उसकी उपज सन्तान भी रूपरंग गुण आदि में पूर्व लक्षणों से हीन होने लगी है कृषिकारों की शोचनीय स्थिति

हो रही है। समय देखते पेटको ही पूरा भरने के लाले पड़ रहे हैं तब उनको अपने खेतों को सुधारने की कहां से सूझे। रहे धनाढ्य ज़मीदार सो उनको भी धरती के लगान वसूल करने के सिवाय धरती और किसानों की स्थिति सुधारने की ओर ध्यान देने की फ़ुरसत ही नहीं। ऐसी दशा में किसान को बोहरे महाजन की शरण लेनी पड़ती है और वह कर्ज़ से इतना दब जाता है कि सिर ऊंचा नहीं कर सकता॥

बर्तमान कपास की खेती में सुधार करने के लिये यह आवश्यक है कि जहां जहां बढ़िया जाति की रूई होती है वहां की कपास की खेती की परिपाटी को प्रथम जान और फिर अपने देशकी धरती, ऋतु हवा, पानी के अनुसार परिवर्तन कर खेती की जाय और देशदेशान्तर से कपास के बीज को मंगवा परीक्षा की जावे तो आशा है कुछ काल में हमारे देशकी वर्त्तमान कपास की स्थिति व गुणों में सुधार होसके। जहां इस प्रकार से बीज मंगवा तथा खेती करने की रीति आदि में सुधार किया गया है वहां रूई में सुधार हुआ अवश्य पाया गया है॥

ऊपर लिखित बातों का दिग्दर्शन कराने के हेतु से यह छोटासा निबन्ध अनेक स्थल से संग्रह कर लिखा है जिससे पढ़े लिखे किसानों और पाठशालाओं के कृषि विद्याके छात्रों को जुदे जुदे प्रान्तों व देशों की कपास जातियों और उनकी खेती करने की रीतियों तथा कपास के पौदों में लगने वाले अनेक कीड़े मकोड़ों के विषय में थोड़ा सा दिग्दर्शन हो जावे। इसलेख के लिखने में जिन महानुभावों

के लेख निबन्ध पुस्तक आदि से आशय लिया गया है उनके नाम यहां पर दिये जाते हैं और उन से प्रार्थना है कि वे महानुभाव क्षमा करेंगे। जिन महाशयों को कुछ विशेष बातें जानने की इच्छा हो वे उन लेख निबन्ध आदि को स्वयम् अवलोकन करें।

रा० रा० दुर्लभ राम राम जी, जानी का—'खेड् डत पत्र'

" छोटे लाल दूलेराय अंजारिया—'रूअनेतेनी उपज'

मि० एफ० विल्किनसन—दी कॉटन प्लान्ट

मी० आर० जे० पीक—काटन

मि० पी० वो० सब्बिआ—दी कल्टीवेशन ऑफ लाङ्ग स्टेपिल कांटन ऐट कानपुर

मि० डब्ल्यू आर्थर डो सिल्वा—कांटन कल्टीवेशन एग्रीकल्चरल लेजर सिरिज़

एच० ए० डो० यू० पी० एग्रीकल्चरल डिपार्टमेण्ट का—एमेरिकन कपास और उसके बोनेका तरीका

यू० पी० के महकमे ज़राअत का रिसाला—सफेद फूल की कपास

बाबू उपेन्द्रनाथ काञ्जीलाल—देहरादून फ़ारेस्ट फ्लोरा

मि० जे० प्लेफोडर—ग्लिम्प्स इन्टू दी लाइफ आफ इण्डियन प्लान्ट्स

बुल्लेटीन नं० २६, ३३, ४४, डी० एग्रीकल्चर बम्बई
मि० ए० जे० बौयड—कॉटन कल्टीवेशन इन क्विंस लेण्ड

मि० एच० मार्टिन लीक स्टडीज़ इन इण्डिअन कॉटन
—इत्यादि—

भरतपुर
१९१९-७-१८

गंगाशंकर पचौली।

कपास

वनस्पति शास्त्र से कपास भेद।

जिन पौदों वा वृक्षों में कपास तथा रुई उत्पन्न होती है वे वनस्पति शास्त्र में तीनवर्ग में रक्खे गये है—ये तीनवर्ग—(१) माल वेसी — (२) स्टर क्यूलेसी —और (३) एस्क्ले पीये-डीई है।

१ मालवेसी—अर्थात् कोमल वर्ग की वनस्पति के लक्षण इस भांति है—इस वर्ग में बूटी क्षुप तथा नरम काष्ठ के वृक्ष शामिल हैं—पौदों वा वृक्षों को छाल में लसदार रस होता है और इसका रेशा चिम्हड़ा होता है। पौदे के नवीन कोमल भागपर सितारों को सूरत के रोयें होते हैं। पत्रों की स्थिति पर्यायक्रम से होतो है और पत्र डंडी (वृन्त) पर वृन्त बन्ध पत्ती रहती है। पत्र के या तो एक दल होता है वा संसृष्ट हस्तंगुलिया (अंगुलयों के) आकार का पत्र होता है पर पत्र का सिरा हथेलो की सूरत में फैला हुआ होता है—पुष्पका बाह्य आवरण तीन वा अधिक विकृति पत्रों का होता है। पुष्प सब एक से डौल डोल के होते हैं और हर एक में पुष्प तथा स्त्री केसर रहतो हैं। पुष्प पुष्पडंडी के नोक पर वा पत्र डंडी की बगल में होते हैं और यातो उनका गुच्छा बन जाता है वा मध्यावधिक मंजरी की सूरत में लगते हैं। पुष्पों के बाह्य आवेष्ठन की ५ पत्ती जड़ में आपस में जुड़ी होती है और कली में

येही पत्तियां अग्रभाग में बिना एक दूसरी पत्ती पर चढ़े मिली रहती हैं। अन्तराच्छादन में भी पांच पखडियां होती हैं। ये बीजाशय के नीचे से निकलती है और एक दूसरे पर चढ़ी हुई रहती हैं पुं केसर अनियमित होती हैं और वे यातो मिल कर एक भोंगलो बन जाती है वा जुदी जुदी रहती हैं। रेत पात्र एक कोष के होते हैं और जब वे पक कर फटते हैं तो लम्बाई में फटते हैं। स्त्री-केसर भी न्यूनाधिक भाग में जुड़ी होती हैं और रजपात्र अनेक रहते हैं। गर्भाशय एक से अधिक बीज कोषों के संयोग से बना होता है और कलल कोष बीज कोषों के भीतरी कोनों पर लगे रहते हैं। फल डोडों के से होते हैं और जब वे फटते हैं तो कोषों पर से हैं बीज रेशमी रोम वाले होते हैं और उनमें सफेदी नहीं रहती और जो होती भी है तो बहुत थोड़ी होती हैं।

२—**स्टरक्युलेसी,** वर्ग की बनस्पतियों में प्रायः निम्न लिखित लक्षण होते हैं। इस वर्ग में भी बूटो छोटे पेड़ तथा वृक्ष शामिल हैं जिनमें छाल और रेशे ऊपर की मालवेसी जाति केसे होते हैं। पत्र भी प्रायः उसके से ही होते हैं। पुष्प भी वैसे ही होते हैं केवल अन्तर इतना है कि इस जाति के पौदों के फूलों में कभी कभी पुं और स्त्री केसर जुदे जुदे फूलों में भी पाई जाती हैं और फूल गुच्छों में वा इकेले होते हैं पर प्रायः मध्यावधिक वा मंजरी आकृति में रहते हैं। पुष्प का बाह्य आवेष्टन एक पत्ती का होता है जिसकी किनार पर पाँच भाग रहते हैं। पुष्प पखड़ी यातो १ होती हैं वा ५ होती हैं। पुंकेसर जुड़ी हुई पर पांच दस या पन्द्रह रेतपात्र होते हैं और हर एक रेतपात्र में वा थोड़ी में दो दो कोष होते हैं।

गर्भाशय यातो पुष्प के मूल से चिपटा रहता है वा एक छोटी डंडी पर होता है जिसमें दो या पांच तक बीज कोष होते हैं जो सब मिले रहते है वा जुदे जुदे भी होते हैं। फल प्रथम जाति मालवेसी के से ही होते हैं। बीज भी मालवेसी जाती के पौदों के बीजों के से होते हैं पर किसी किसी पौदे के बीज पर छिलका होता है जो बीज डंडी से निकलता है। चोकोलेट ज्यूट मरोरफल आदि इस वर्ग के अन्तरगत भेद में हैं

३—**एस्क्लेपियेडीई** वर्ग की बनस्पति में बूटी व क्षुप व बहुधा बेल होती हैं जिनमें दुग्ध कासा रस होता है और दूढ़-रेसा निकलता है। पत्र आमने सामने लगते हैं और एक एक जुदे रहते हैं और वृन्त बन्ध नहीं होते। फूल सब एक से पुं स्त्री केसर वाले और साधारण रीति से पत्रकी बगल में मध्या-वधिक संगठन से लगते हैं। पुष्प का बाह्य आवेष्टन पांच पाली वा भाग वाला, हर एक पाली दूसरी के कुछ भाग पर चढ़ी हुई अन्तराच्छादन मालवेसी जाति के पुष्पकासा, पर पखड़ियों से बनी छोटी नलिका के कंठ भाग पर पतले छिलकों का मुकुट होता है। पांच पुं-केसर आपस में जुड़ कर स्तम्भ होजाते हैं जिसपर वा रेतपात्र के पीछे मुकुटाकृति उभड़ा भाग होता है। रजपात्र चिपटे हुए। गर्भाशय ऊंचा, बीजकोष दो जुदे जुदे। कलल कोष बहुत और प्रत्येक बीज कोष में दुहरी लेनमें। गर्भनाल दो पर रजपात्र के पास जुड़ी हुई। रजपात्र पांच कोनिया। फल एक कोष की फली जो एक ओर से फटती है। बीज प्रायः चपटे और बीज डंडी से रोये निकले हुये। बीजों में पुष्कल सफेदी होती है इस वर्ग के पेटा भेद में मदार, उत्तरन गोरीसर आदि हैं।

मालवेसी के भेद

प्रथम वर्ग मालवेसी में अनेक जाति के रुई देने वाले पौदों का समावेश होता है पर उनमें यहां ये छः मुख्य हैं।

(१) गोसीपिअम हर्बेशिअम (२) गोसीपिअम आरबोरिअम (३) गोसीपिअम एक्यूमिनेटम, (४) गोसीपीअम बारबेडन्स (५) गोसीपीअम हिरसूटम (६) गोसीपीअम नेगलेक्टम है॥

(१) गोसीपीअम हर्बेशिअम के रुई के पौदे हिन्दुस्तान में होते हैं यह जाति प्रायः ऊष्ण वा समसीतोष्ण देशों में होती है। इस जाति के अनेक भेद हैं।

इस देश में होने वाली जाति की कपास का पौदा ४ से ८ फुट तक ऊंचा बढ़ता है और पौदे में १० से १२ डालियां होती हैं। डाली पत्ते, पत्रडंडी और पुष्प डंडी पर रोएं होते हैं। पत्रडंडी की जड़ के पास का डंडी भाग लाल होता है। पत्तों में तीन से पांच तक पालियां होती हैं और प्रत्येक पाली मध्यम गहरी खांच द्वारा दूसरी पाली से जुदी दिखाई देती है जिसके कारण पत्र में विभाग हो जाते हैं। ये विभाग वा पालियां चौड़ी और नोकदार होती हैं। पत्र डंडी वा वृन्त के सिर के पास से नसें हर एक पाली के सिर तक फैली रहती हैं और वृन्त पर अनुबन्ध अर्थात उपपत्र होते हैं। फूल चमकीले पीले रंग के पर भीतरी भाग पर जामुनी रंगके दाग वाले होते हैं। पुष्प की रक्षा के लिये दांतेदार हृदयाकृति तीन

दल वाला बाह्य आवरण होता है। अनेक पुंकेसर जुड़ कर भोंगली बन जाती है जिसके चारों ओर छोटी छोटी पुंकेसर निकली रहती हैं और भोंगली के भीतर से स्त्री केसर ऊपर को निकल जाती है। रेत पात एक थेली वाले होते हैं फल अंडाकृति, पर ऊपर के भाग में अणी वाले होते हैं। जब फल फटते हैं तो उन में तीन वा चार खाने दिखाई पड़ते हैं। इन खानों में कपास रहती है। जो सफेद बीजों के चारों ओर चिपटी रहती है बीजों से चिपटे रेशों का बहुत सा भाग छोटे छोटे रेशों का होता है और लम्बे धागे थोड़े होते हैं। इस भेद की रुई का दूसरी जाति की रुई से संयोग कराने पर

डाली

पत्ता

डोंडा

फूल

चित्र नं० १

गोसिपिअम हर्बेसियम—भरूची कपास

अच्छी जाति की रुई उत्पन्न की जा सक्ती है। इस जाति की कपास हिंगनघाट, धारवाड़, भरोंच, अमरावती, बेराबल, सिंध भावनगर आदि में होती है इसका तार पौन इंच होता है। चित्र नं० १ में सब अङ्ग दिखाये गये हैं।

(२) दूसरी जाति **गोसीपियम आरबोरिअम** की है जिस को रक्त कपास व नरमा व हिरवणी कहते हैं। इस जाति

की रुई का वृक्ष छोटा होता है और वह बहुत वर्षों तक रुई देता रहता है इस कपास का वृक्ष दस बारह से पन्द्रह— सोलह फुट तक ऊंचा होता है। मुलायम भागों पर रोम होते हैं। वृक्ष किरमिज़ी रङ्ग की झांई वाला है और पत्र तीन से सात पाली वा दल वाला होता है। प्रत्येक पाली को जुदा करने वाली खांच गहरी होती है। और पालियों के सिरे नोकदार होते हैं। पत्तों पर गहरे नीले रंग के छींटे होते हैं। फूल लाल एक एक लगता है और पुष्प डंडी छोटी लाल और सिरे पर पीली झांई वाली होती है। फल लम्बे गोल सिरे पर नोकदार और ३ वा ४ कोष वाले होते हैं। बीज नीले हरे रंग के होते हैं और उन पर छोटे और लम्बे दो प्रकार के तार की रुई चिपटी रहती है। यह कपास का वृक्ष हिन्दुस्तान में होता है और इसको नरमा या देव कपास कहते हैं और शायद यही नादनबन नाम की कपास का पेड़ है जिसके बने सूत से ज़नेऊ बनाये जाते हैं वा देव मूर्त्तियों के वस्त्र बुने जाते हैं। तार इस रुई का १ इंच होता है। यह रुई व्योपार के काम की नहीं होती पर अब इस की खेती होने लगी है और व्यापार के लिये उपयोगी बनाई गई है। **हिन्द, गिनी, हवस सेनीगाल, मिश्र व अरब** आदि में यह वृक्ष जंगलों में होता है।

(३) तीसरी जाति **गोसीपिअम एक्यूमिनेटम** है जिस को **गोसिपिअम ब्राज़ीलिएन्सिस** भी कहते हैं। इसका वृक्ष छोटा होता है और उसमें शाखा भी निकलती हैं। उंचाई १० से १५ फुट है। पत्र ५ से ७ पाली के होते हैं जिनके बीच

में गहरी खांच होती है। पत्तों की पाली लम्बी गोल और नोक वाली होती हैं। पुष्प का वाह्य आवरण गोल पर सिरे पर गांठ वाला और उसके बाहरी भाग पर नीले छींटे होते हैं। फल बड़ा लम्बा नोकदार हो कर उसमें ७ से ९ तक बीज आपस में माला की सूरत में चिपटे रहते हैं और रङ्ग में वे काले होते हैं। फूल बड़े और पीले होते हैं। इस जाति के पेटा भेद की कपास व रुई परनाम्बुको, मरहाम सीरा, पेरू आदि में होती है। मदरास चिंगलपट में इस जाति की कपास को देसी कपास के संग बोते हैं। रेशे का तार सफेद कुछ कड़ा और मरोड़दार होता है और लम्बाई में १ से १॥ इंच तक होता है। यह रुई ऊन के संग मिलाने में काम आती है। मदरास में इस रुई के सूत से जनेऊ बनाते हैं। यह कपास ब्राजिल से लाकर मिश्र देश में बोया गया था और अब जो कपास मिश्र में होता है वह इस कपास और वहां के देशी कपास के मेल से उत्पन्न किया गया जाना गया है।

(४) चौथी जाति बारबेडेन्स को है जिसको सी आइलैंड भी कहते हैं क्योंकि इस की खेती सीआइलैंड दक्षिण कारोलिना, ज्यार्जिया और फ्लोरिडा में होती है। इस का वृक्ष छोटा होता है जिसकी ऊंचाई ३ से ४ फुट तक होती है। यह वार्षिक रक्खा जाता है पर कई वर्ष तक पौदे से फ़सल लिये जाने पर इस की ऊंचाई ६ से ८ फुट तक हो जाती है। वृक्ष के ऊपरी भाग के पत्तों में तीन

और नीचे के भाग के पत्तों में पांच पाली होती है जो आकार में लम्बी गोल नोक वाली होती हैं। पत्तों के नीचे के भाग पर रोम होते हैं।। फूल लम्बे और पीले होते हैं। वाह्यावरण के विकृत पत्र नोकदार हैं। फल बड़े नोकदार अंडाकृति ३ से ५ तक कोष वाले होते हैं जिनमें १२ तक काले रंग के लम्बे गोल बीज जुदे जुदे रहते हैं। मिश्री कपास इस जाति में सम्मिलित है। दक्षिण देश में भी अब कुछ काल से इस की खेती की जाती है और बुरबोन व स्पेन्स की कपास के नाम के प्रख्यात है। इस कपास में रुई का तन्तु महीन रेशम की आभा का सफेद पौन इंच से २॥ इंच तक लम्बा होता है। इस कपास की रुई से २०० नम्बर तक का सूत काता जा सकता है। आध सेर रुई से १६० मील तक लम्बा धागा काता जासकता है। ऊंचे नम्बर की कपास के सब वृक्ष इस जाति के पेटा भेद हैं।

(५) **गोसिपिअम हिरसूटम** भेद का पौदा मक्षिको का है और यह अमेरिका के टापू ज्यार्जिया टेक्सास न्यूआरलिअन्स आदि स्थानों में बहुत होता है। तार कीलम्बाई ।।। से १।। इंच की है। पत्र में ३ से पांच तक पाली होती है और वे बड़े होते हैं। फूल सफेद होता है पौदे के सब अंगों पर रोम होते हैं। बीज भूरा वा हरा होता है और पौदे की ऊंचाई ४ वा ५ फुट होती है। यह कपास इस देश में एमेरिकन कानपुर व एमेरिकन धारवाड कहलाती है॥

(६) छटी जाति **गोसीपिअम नेग्लेकृम** की है इस का पौदा लम्बा और खड़ा होता है जिसकी ऊंचाई ३ से ६ फुट

तक होती है। शाखा अधिक नहीं होती पत्रों में गहरी खाप होती है। फूल पीले और नीचे के भाग में लाल। टेंट लम्बोतरे सुकड़न वाले और नोकदार होते हैं। बिनोले छोटे, रुई का तार मोटा कड़ा और छोटा होता है। इस जाति का पौदा संयुक्त प्रदेश में होता है इस को व्यापारी बंगला कपास कहते हैं। यह उत्तर हिन्दुस्तान की देशी कपास है। चित्र नं० २॥

चित्र नं० २
गौसीपियन निग्लैकम—देशी कपास।

२—स्टरक्युलियेसीई के भेद

स्टरक्यूलियेसीई मालवेसीई का ही एक भेद है जिस में **बोम्बक्समालाबेरीकम** शामिल है इस वर्ग में सेमल का वृक्ष है जिस में सफेद रोम बीज के आस पास लगे रहते हैं। सेमल का वृक्ष बड़ा होता है और वह बहुत वर्षों तक फल देता रहता है। इस के पत्ते और फूलों का रङ्ग देसी कपास के पत्ते और फूलों से मिलता जुलता होता है। वृक्ष पर पुं और स्त्री फूल जुदे जुदे होते हैं। फल डोडा व टेंट जब खिलता है तो उस में के रोम हवा में उड़ जाते हैं। इस

जाति के वृक्ष की रुई कपड़े बुनने के काम नहीं आती केवल तकिये गद्दी आदि के भरने में ली जा सकती है।

३ एस्क्लेपिएडीसिई वर्ग के भेद

इस वर्ग में पेटा जाति अनेक हैं और उनमें आवान्तर भेद भी बहुत हैं। सफेद आक, मदार, उतरन पाढ (पेरीपलाका केलाफिला) **गोंग्रानिमानेपेलेन्सी,** और **डेजिया बोल्यू बिलिस** आदि के पौदे इस के आवान्तर भेद हैं। इन सब में रुई फल के भीतर बीजों के सिरे पर रहती है। आक और मदार छोड़ बाकी के ऊपर लिखे पौदों में एक इंच वा उस से भी लम्बे तार की रुई होती है पर कपड़े बुनने के उपयोग में नहीं आती। इन पौदों की रुई को इकट्ठा कर दूसरी रुई के संग मिला कपड़ा बुनने के काम में लाया जाय तो लाभ हो जाना सम्भव है॥

मद्रास अहाते में ४ भाग देशी रुई में १ भाग आक की रुई मिला कर कपड़ा बुनते हैं। दोनों जाति के आक की रुई को और रुई के संग मिला कर कपड़ा बुना जाता है विलायत में आक की खालिस रुई से भी कपड़ा बुना जाता है। जो आक की रुई को इकट्ठा कर कपड़ा बुनने के उपयोग में लाया जाय तो बहुत लाभ हो सकता है॥

पाठ २

देश भेद से कपास

देसी कपास

देश भेद से कपास दो प्रकार की है एक देशी दूसरी परदेशी। देशी कपास से वह कपास समझना चाहिये जो हिन्दुस्तान में होती है और परदेशी कपास में और और पृथ्वी के विभागों में उत्पन्न होने वाली कपास सम्मिलित हैं।

देसी कपास हिन्दुस्तान के विभागों ज़िलों आदि की जुदी जुदी होने के कारण अनेक नाम से बोली जाती है परन्तु उन सबमें बम्बई, मध्य प्रदेश, मदरास आदि की विशेष प्रख्यात है। यहां पर देश के विभाग से कुछ कपासों के नाम लिखने में आते हैं. कोष्ठकों में जो नाम हैं ये उस उस जाति की कपास की खेती के स्थान हैं।

कपास के नाम।

बम्बई प्रान्त—भरूची (भरुत्व, सूरत) खानदेसी, लालिया (गुजरात), कानवी (गुजरात) रोजो (गुजरात), गोघारी (भरूच), जडिया (कच्छ), कुमटा (करनाटक), धरवाडजिन (करनाटक); आदि—

मध्यप्रदेश—बनी (वार्धा), हिंगनघाट (बरार), बुरी उमरा (अमरावती), जरी।

मदरास—बुर्बोन, तथा बर्बून (त्रिचनापल्ली), कुमटा (बेल्लारी), उप्पम तथा करूंगनी, (टिन्नीवली), आदि

बंगाल तथा संयुक्त प्रान्त—भोगीला, जेठी और त्रिपरा (बंगाल) देसी, कानपुर अमेरीकन (कानपुर), श्वेतपुष्पी (अलीगढ़ कानपुर), इत्यादि ।

पंजाब—नरमा (मुलतान), लायलपुर, हांसी, हिसार, मलिया इत्यादि ।

ऊपर लिखे नाम बहुत थोड़े हैं वास्तव में कपास के स्थान भेद से अनेक भेद हैं । इन सब में जो बढ़िया समझी जाती हैं उनके विषय में कुछ आगे लिखते हैं ।

१—हिन्दुस्तान की सब कपासों में **भरुची** कपास अव्वल नम्बर की समझी जाती है जो **हर्बेसिअम** भेद की है और जिसके दो मुख्य भेद **देसी और गोघारी** हैं । देसी का क्षुप ३ वा ४ फुट ऊँचा होता है और यह वार्षिकी है । इसमें शाखा बहुत होती हैं । गूलर वा टेंट में तीन खाने होते हैं जिनमें ६ वा ७ गोल और छोटे बीज रहते हैं और जिनके ऊपर पिलाई लिये भूरे रोंए होते हैं । कपास का तार सफेद महीन और रेशमी होता है और पौन इंच से १ इंच तक लम्बा होता है । कपास में ३३ से ३५ प्रति सैकड़ा रुई बैठती है । दूसरा भेद **गोघारी** का देसी से मिलता हुआ है पर पौदा जोर से बढ़ता है इसका टेंट बड़ा होता है और बीज भी बड़े और काले होते हैं और उन पर रोए भी अधिक होते हैं । तार

बीजों से खूब चिपटे रहते हैं तार मोटा सफेद होता है । इस जाति की कपास में रुई ३६ से ३८ भाग प्रति सैकड़ा बैठती है।

२—लालिया कपास का पौदा तीन चार फुट ऊंचा होता है। डालियां बहुत होती हैं। पत्ते छोटी अनी वाले होते हैं। बिनौले सफेदी लिये होते हैं टेंट के खिलने पर कपास बाहर निकल आती है इस हेतु वह हाथ से ही जुदी करली जाती है। कपास में से एक तिहाई रुई साधारण रीति से बैठती है पर जो धरती को अच्छी रीति जोत कर बनाया जाता है और खाद भी दिया जाता है तो रुई का उतार अधिक बैठता है। तार भी महीन मुलायम होता है।

३-जडिया वा रोजी कपास का पौदा जाति में बाग-ड़िया से मिलता हुआ है पर यह कई वर्ष तक फल देता रहता है और हलकी धरती में भी हो सकता है पौदा ६ से ८ फुट तक ऊंचा और बहुत शाखा वाला होता है। टेंट प्रायः तीन कोष के होते हैं जिन में हर रोम वाले ५ से ७ बीज रहते हैं। तार छोटा होता है। रुई बीजों से खूब चिपटी रहती है। उतार में रुई चौथाई बैठती है। इस जाति के कपास को दूसरी फ़सल बाजूरे आदि के साथ इस रीति बोते हैं कि नाज की छः सात हार के पीछे एक कतार इस की रखते हैं। प्रथम वर्ष में कम पैदावार होती है पर दूसरे वर्ष बर्षा होने के प्रारम्भ में ही धरती से एक फुट के ऊपर से पौदे को छांट देते हैं तो पौदा जोर से उगता है और दूसरे वर्ष अच्छी फ़सल देता है। तीन चार वर्ष फल लेकर पौदे को उखाड़ फैंकते हैं॥

बागडिया कपास भरूची कपास से मिलता हुआ है पर टेंट की आकृति और उसके खिलने के क्रम में जुदा पड़ता है। टेंट से कपास इस प्रकार जुड़ी रहती है कि वह हाथ से नहीं ली जा सकती और इस लिये टेंट को तोड़ कर घर लेजाते हैं और वहाँ पर कपास जूदा करते हैं। १०० मन टेंट हों तो ६६ मन कपास निकलती है। और कपास में से २५ भाग फी सैकड़ा रुई निकलती है। तार कुछ मोटा होता है और जो कि कपास टेंट से बहुत लिपटी रहती है इससे छुड़ाने पर उस में टेंट के छिलके लग जाने से वह चोखी नहीं रहती।

५—धारवाड़ में दो जाति की कपास, **धारवाड जिन** जिसको **विलायती हुत्ती** कहते हैं और **कुमटा** नाम की होती हैं। **धारवाड जिन** वास्तव में गोसीपिअम हिर्सूटम भेद की है जो उन्नीसवीं शताब्दी के आदि में करनाटक में लाई गई थी। यह कपास थोड़े दल की काली तथा लालरंग की धरती में होती है। धारवाड़ में इस कपास को अगस्त सितम्बर में बोते हैं इसमें रुई का तार महीन मुलायम होता है परन्तु कपास में रुई का उतरता थोड़ा बैठता है इस हेतु किसान इसकी काश्त को कम करते हैं। दूसरे यह परदेसी कपास है यहां की धरती भी अनुकूल है परन्तु बीज को छांट कर नहीं बोते इस हेतु **धारवाड़ जिन** कपास उतर गई है।

६—**कुमटा** कपास का दूसरा नाम **जुवारी हुत्ती** है। यह कपास भरूची कपास से मिलता जुलता है। **कुमटा**

कपास का तार तो कुछ थोड़ा लम्बा होता है परन्तु उतार भरूची की अपेक्षा कम होता है। धारवाड़ के दक्षिण भाग में सरदी की ऋतु में वर्षा होती है इस हेतु दोनों प्रकार की बुवाई अगस्त सितम्बर में की जाती है। परन्तु उत्तरी भाग में गरम ऋतु में वर्षा होती है इस लिये **कुमटा** की बुवाई जून जुलाई में की जाती है। **कुमटा** वास्तव में भरूची ही है पर **धारवाड़ जिन** के संग अगस्त सितम्बर में बेाए जाने के कारण उसका उतार कम हो गया और पौदे की बनावट में भी अन्तर पड़ गया है। परीक्षा के लिये धारवाड़ के सरकारी फार्म में दोनों को जुदे जुदे तख्तों में जुलाई के अन्त में बेाया गया था। **कुमटा** का पतझड़ सितम्बर में हो गया और नवम्बर दिसम्बर में कपास पक गया फी एकड़ ३४५ सेर के पड़ते से कपास हुई जो २१०) खांडी के भाव बिकी थी। तब **भरूची** कपास चैामासे भर बढ़ता रहा और फरवरी में बिना गया तो प्रति एकड़ ५३३ सेर के हिसाब से बैठा और २०८) खांडी के भाव बिका। इस हिसाब से कुमटा का भाव २) खांडी बढ़ा हुआ था पर भरूची की होने और उतार अधिक रहने से भरूची की कपास से फ़ायदा रहा था।

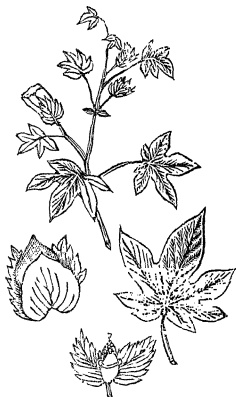
७—मध्य प्रदेश और बरार में मुख्य तीन जाति की कपास होती थी जिनमें (१) **चाँदाजरी** नाम की जेा सरदी के ऋतु में होती थी जिसका तार रेशम सा नरम पतला और १॥ इंच लम्बा होता था (२) **बनी** जेा चैामासे के प्रारम्भ में

बोई जाती थी और उसका तार भी रेशम सा नरम और महीन होकर एक इंच लम्बा होता था—(३) **जरी** नाम की कपास दो प्रकार की है एक लाल फूल की दूसरी सफेद फूल की ये चौमासा लगते बोई जाती थी। यह कठोर जात है इससे इसमें फल खूब आता था पर तार मोटा पौन इंच लम्बा होता था। **बनी** और **चांदाजरी** कपासों को हेल मेल कर बोने से जो रुई उत्पन्न हुई उसका नाम **हिंगनघाट** होगया यह रुई इतनी बढ़िया हुई कि अमेरिका की **न्यूअर्लिअन्स** के भाव को बराबर बिकती थी। बरार प्रान्त में **बनी** और **जरी** को हेल मेल कर बोने से उसका नाम **उमरा** वा उमरावती होगया, धीरे धीरे ऊंची जाति का कपास में मेल के अधिक होते जाने से उसमें रुई का पड़ता गिरगया और हलकी जाति को रुई का पड़ता अधिक होने और वर्षा की खैंच पड़ने पर भी पौदे के भरे पूरे रहने से हलकी जाति की कपास की खेती बढ़ गई।

८—**स्वेतपुष्पी** कपास अलीगढ़, इटावा, कानपुर आदि जिलों में अब बोई जाने लगी है। सरकारी फार्म से जो हाल मिले उनको संक्षेप से यहां दिया जाता है। यह कपास देसी कपास ही है सरकारी फार्म पर देसी कपास के खेत में पीले फूल के पौदों के मध्य सफेद फूल के पौदे भी दो चार दिखाई पड़े, बस इनको देख इन पौदों की कपास को जुदा रक्खा गया और जब चरखी में पिलवाया गया तो पीले फूल की कपास में के रुई के परते से सफेद फूल की कपास का परता विशेष

रहा। इस के संग संग सफ़ेद फूल की रुई का तार भी अच्छा हुआ। बाजार में बेचने पर सफ़ेद फूल की कपास में फायदा रहता है। मानों कि दोनों जाति की मन मन भर कपास है। इन कपासों को जुदा जुदा उठवावें तो पीले फूल वाली देशी कपास से १३ सेर रुई मिलती है तब सफेद फूल वाली कपास को ओटवाने पर १६ सेर का परता रहता है इस रीत सफेद फूल की कपास में प्रति मन ३ सेर की मुनाफ़ा दिखाई देता है। इस सफ़ेद फूलकी कपास की खेती करने में सब क्रियायें वेही की जाती हैं जो मामूली पीले फूल को देसी कपास की खेती करने में होती रहती हैं। सफेद फूल की कपास के लिये दुमट धरती मिले तो अच्छा समझते हैं और बुवाई बैसाख जेठ के महिनों में कुए से व नहर तालाब से सिचाई करके करते हैं। प्रथम हल चला खेत को गहरा जोत खूब कमाते हैं और सोच कर बीज को खेत में बखेर कर पटेला फेरते हैं। बीज के लिये यह ध्यान रखते है कि पौदों पर से अच्छी तरह खिले और भरे पूरे टेंट की कपास को जुदा रखते हैं और उस में से निकले बिनोलों को बीज के काम में लाते हैं। जब पौदे कुछ बढ़ जाते हैं तो उस समय खेत की निराई की जाती है और उसको घास पात से साफ रखते हैं। यदि वर्षा ठीक समय पर नहीं होती तो बीच में पानी देते हैं पानी देने में यह ध्यान में रखते हैं कि खेत में नमी रहै पर पानी भरने न पावे। जब पौदा छोटा हो हो और जब फूल लगने लगे उस समय पौदे को नमी अवश्य मिलना चाहिये। सफेद फूल को कपास के खेत में यदि कोई पौदा पीले फूल का दिखाई देता है तो उसको उसी समय उखाड़

फेकते हैं जिससे सफेद फूल की कपास के बीज में मेल नहीं होता। मामूली तौर से इस कपास की होन को एकड़ ६ मन मानते हैं परन्तु जो धरती अच्छी हो और ऋतु का प्रभाव भी ठीक होवे तो फी एकड १२ मन का पड़ता जाना गया है। इस कपास का बीज अलीगढ तथा कानपूर के सर ारी फार्म से मिल सक्ता है। बिशेष व्योरा जानाने के लिये सरकारी फार्म से बोने की रीति का परचा मंगाना चाहिये॥

८—नादनबन कपास—यह पौदा एक समय में लगाया हुवा १५ वा २० वर्ष फलता फूलता रहता है और इस की कपास से निकली रुई को पवित्र रुई मानते हैं। यह पौदा हिन्दुस्तान में सब स्थल पर देव मंदिरों में बगोचियों में छटे छवाये देखा जाता है पर अभी तक इसकी खेती नहीं की जाती है। इस नगर में एक भद्र पुरुष की बगोची में दो पेड़ इस कपास के देखने में आये जिनमें पत्र डंडी टेंट आदि को देखने से ये पौदे **गोसीपिअम**

चित्र नम्बर ३ **आर्बोरिअम** जाति के प्रतीत हुए और यह भी अनुमान हुआ कि इस जाति की

कपास के पौदों को ही **देवकपास, नरमा, हिरविणी, रक्तकपास** आदि नाम से बोलते हैं। जो पौदे देखे वे ६ व ७ फुट ऊंचे थे और अनुमान ४ व ५ वर्ष के हैं। पत्र फूल बोड़ी वा टेंट का ठीक आकृतियां चित्र नं० ३ में दी गई है। टेंट में जो कपास निकली वह रेशम सी नरम चिकनी थी और कपास का तार बहुत महीन और पौन इंच लम्बा मालूम पड़ा। जो इस जाति की कपास के पौदों को अच्छी रीति कमाये खात दिये हुए और सिंचाई की सगबड़ वाले खेत में बोया जावे तो रुई का होन तार आदि में उन्नति हो सकता हैं। गुजरात में डीसा स्थान के मिस्टर स्पेन्स ने जो एक लाख कपास के वृक्षों को लगा रक्खा है और जिनसे उत्पन्न रुई को **स्पेन्स रुई** का नाम दिया गया है वह इसी जाति के पौदे बताते हैं एक महाशय उसको बुरबोन कपास कहते हैं। मिस्टर स्पेन्स को ये पौदे प्रथम डीसा में ही मिले थे। यह कपास को देख उनको यह निश्चय हुआ कि यदि इस जाति के पौदों से बड़े विस्तार में खेती का जाय तो देश के बाजार में बढ़िया जाति रुई रक्खी जा सके। इस विचार से उन साहब ने उस जाति के पौदों की कपास को एकत्र कर बम्बई और लिवरपूल को परीक्षा के लिये भेजा। वहां के अनुभवियों की सम्मति में वह कपास 'फाइन' रुई वाली ठहरी और यह भी उन्होंने कहा कि रुई सफेद मुलायम है तार १। इञ्च का है और इससे ६० नम्बर का सूत काता जा सकता है। यह व्यवस्था मिलने पर उन्होंने डीसा में ही उस कपास के वृक्षों की एक बहुत बड़ी खेती प्रारम्भ

कर दी जिसमें आज एक लाख से ऊपर पौदे हैं। बीज बोने के छः मास पीछे से ही प्रतिदिन कपास बिना जाने लगा और होने की औसत लगाई तो प्रति पौदे ५ तोले से १० तोले तक बैठने का अन्दाज़ हुआ। एक एकड़ में ३२०० पौदे हैं जिन से ५ मन से लगा १० मन तक कपास के होने का प्रथम वर्ष का पड़ता है। क्योंकि पौदा कई वर्ष तक फूल फल देता रहता है इस हेतु कपास का होन इस से भी अधिक होती है। ऐसा अन्दाज़ किया गया है कि तीन वर्ष की उमर के पौदे से २॥ से ५ सेर तक कपास साल भर में ली जा सके जिससे यह सिद्ध होता है, कि एक एकड़ से कम से कम १६००) की आय उस समय हो सकती है जब प्रति पौदे से ॥) की प्राप्ती की कपास उत्पन्न हो। पं० दूलेराय अंजारिया जो कृषि विद्या के बम्बई के ग्रेज्यूएट हैं एक जगह यह कहते हैं कि उन्होंने एक घर के पीछे हिरवणी कपास का पौदा देखा जो आठ वर्ष का था और उसको पानी खाद वग़ैरह कुछ नहीं लगा था। उचाई में वह ८ फुट था और १३ शाखा वाला था। यह पौदा हरा भरा पुष्ट था और फूल तथा टेन्ट साल भर बराबर लगते रहते थे। उस पौदे की साल भर की उपज पौने दो सेर कपास की होती थी। जब कपास में से रुई निकलवाई गई तो ५५ तोले अर्थात् ११ छटाक हुई अर्थात् कपास में प्रति सैकड़ा ३७ व ३८ रुई निकलती है जो मामूली ३३ के परते से अधिक है एक एकड़ भूमि में जो ऊपर लिखी रीति ३२०० पौदे भी माने और प्रति पौदा आध पाव रुई का औसत रक्खें तो ४०० सेर अर्थात् दस मन होती है यदि रुई का भाव १०) मन लगावे तो एक एकड़ की खेती से

१००) साल की उपज होती है। यदि इस जाति की कपास की ठीक रीति से खेती की जाय तो लम्बे तार की मुलाइम सफ़ेद रुई पैदा की जा सकती है और पौदे के बहु वार्षिकी होने से खर्चा कम होकर मुनाफा विशेष रह सकता है। अब तक नन्दनबन को कपास की खेती की ओर किसान जमींदार तथा राजे महराजों का ध्यान नहीं गया पर अब जो इस जाति की कपास की खेती ढंग से कराई जाय तो तो इस देश ही में सफ़ेद रेशम की सी नरम चमकनी और लम्बे तारकी रुई उत्पन्न होसकती है और महीन कपड़ा बुना जा सकता है।

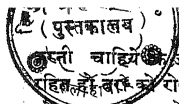
पाठ २

खेती की रीति

पूर्व देख आये हैं कि देश के जुदे जुदे भाग में धरती की बनावट वातावरण तथा बीज की जाति से कपास जुदी जुदी जाति की उत्पन्न होती है। कोई महीन वा कोई मोटे तार की। किसी का तार छोटा होता है तो किसी का लम्बा। इस असमानता के कारण खेती की रीति में भी देश भेद से अन्तर देखने में आता है। इस हेतु यहां पर कपास की खेती के उपयोगी वे बातें लिखी जाती है जो प्रायः सब देश विभाग में एक सी उपयोगी हो सकती हैं।

१-धरती

कपास के पैादे की जड़ बड़ी और सुधी होती है इस हेतु धरती कठोर न होकर दुम्मट या रेताल दुम्मट और गहरे पुठ की होनी चाहिये कि जिस से जड़ नीचे उतरती चली जाय और वहां से खुराक भी ले सके। जिस धरती में पानी भरा रहता है तो वह कपास के योग्य नहीं क्योंकि उसमें वायु और प्रकाश का शंचार ठीक नहीं होसकता। इसलिये प्रथम पानी के निकास वा बहाव का बन्दोबस्त कर तरी रहने पर कपास को बोना चाहिये। जो धरती में तरी रखलेने की शक्ती न हो तो भी कपास को कुछ लाभ नहीं होता। जो धरती में वानस्पतिक पदार्थ विशेष होते हैं तो पैादा तो ज़ोरदार होता है पर फूल फल खूब न होकर फ़सल अच्छी नहीं होती।

इन सब बातों को ध्यान में रखकर ऐसी धरती पसन्द

धरती चाहिये कि जो रेताल दुमट मोटे दलकी चिकनाई रहित हो, तरी को रोक रखने की शक्ती जिसमें हो, कसदार हो और कपास के उपयोगी तत्व उसमें विद्यमान हो। दूसरे यह कि कपास को तरी चाहिये इस हेतु जल सींचन के साधन भी मौजूद हो अर्थात नहर बम्बे वा तालाब बंद समीप में हो अथवा कुआ खोदने के साधन हों और जल भी बहुत गहरा न निकले। जो सिंचाई के साधन होते हैं तो पौदे को समय पर जल मिल जाने से रुई के गुण सुधर जाते हैं। जब पौदा छोटा होता है और उस समय पानी मिल जाता है तो पैदा-वार अच्छी होती है और फूल फल के ज़ोरदार होने से रुई का तार भी लम्बा और नरम हो जाता है॥

२-धरती की जौत व कमाई

जोकि कपास की जड़ गहरी उतरती है इसलिये एक फुट तक गहराई की धरती जुतकर उलट पलट होजानी चाहिये। धरती पर जो घास पात उगरहो हो वह भी उखड़ जानी आवश्यक है। इस हेतु भारी हल से वा फावड़ों से धरती को खोदना चाहिये। जो घास पात उखड़ आवे उनको जड़ सहित जहां तक बने इकट्ठा कर भस्म करदी जावे और राखको खात के काम में लावे वा उसको हरी अवस्था में हो धरती में इस रीति मिला देवे कि खात के रूप में लग जावे। यह खेत के बोने से बहुत पहिले देना चाहिये कि जिससे वायु और गरमी भीतर जाकर सुतपदार्थों को जाग्रत और उपयोगी अवस्था में बदल देवे। खेत के बोने से पूर्व मेंहसे वा सिचाई से तरी पहुंचा कर फिर जोत देवे और पठेल

फेर कर ढेलों को तोड़ को मिट्टी बारीक कर देना चाहिये कि जिससे ऊपरी पडपोचा हो जाने से तरी भीतर बनी रहै।

३-खाद

कपास के पौदे की बनावट में कौन कौन से तत्व कितने हैं यह जानने के लिये यह जानना भी काम दे जाता है कि कपास के एक एकड़ धरती में बोने से कौन से तत्व कितने प्रमाण में धरती में कम होजाते हैं। रसायनिक परीक्षा से यह विदित हुआ है कि पोटास, चूना मैग्नेशिया फस्फरिक एसिड और नाइट्रोजिन मुख्य तत्व है और पौदे को भस्म कर उसको प्रथक कर देखा जाताहै तो मैग्नेशिया चूना फस्फारिक एसिड पोटास सोड़ा और क्लोराइड मिलते हैं। जिस से यह स्पष्ट होता है कि कपास के लिये चूना पोटास और नाइट्रोजिन वाले खाद माफिक आते हैं और उनके देने से उपज अच्छी हो सकती है। अब यह देखना है ऐसे कौन से पदार्थ हैं जिनमें कपास के उपयोगी खुराक के तत्व विद्यमान हैं। प्रथम लकड़ी की राख में यह पदार्थ पाये जाते हैं इसके संग गोबर खाद तथा पशु मूत्र में भी ये तत्व होते हैं इसलिये यदि गोबर आदि का बना हुआ खाद दिया जाय तो अच्छा रहता है। गोशाला का कूड़ा करकट कंडे कुट्टी पत्ते विष्टा मूत्र मरे जानवर तथा कुंडो मोरी आदि का दुर्गंधी पानी आदि को कुंडे वा गड़हे में सड़ाकर बनाया खाद दिया जाता है तो बहुत अच्छा रहता है। इस प्रकार के खाद बनाने की वही रीति है जो कृषिविद्या भाग १ में लिखी गई है। हड्डियों का बना खाद भी कपास के उपयोगी हो सकता है ऊपर जो कई पदार्थों के मेल का खाद गड़हे में बनाना बताया है वह गड़हे में दाबकर

रक्खा जाय तो दस वा बारह महीनों में सड़ गल कर तैयार हो जाता है। खाद जब तैयार होजाय तो खेत को जोत ठंडे समय अर्थात् प्रातःकाल व रात्रि में खाद को खेत में फैलाकर तुरन्त हेंगे वा हल से धरती में मिला देना चाहिये। ऐसा करने से खाद के अंश जो धूप और वायु में उड़ जाने वाले होते हैं वे मिट्टी में मिल जाते हैं। यदि पौदे के कुछ बड़े हो जाने पर खाद देना होता है तो पौदे के पास की धरती ३ वा ४ इञ्च गहरी कुरेद कर उसमें थोड़ा खाद मिला देते हैं।

जब रसायनिक रीति से बना कृत्रिम खाद देते हैं तो 'म्यूरीएट पोटास, डेढ़ मन 'नाइट्रेट सोडा, सवा दो मन और 'एसिड फौस्फेट, साढे सात मन प्रति एकड़ देने से तीन गुनी पैदावार होना कहते हैं। यदि हड्डियों के महीन चूरे और 'केनिठ, को गोबर के खाद के संग खेत में दिया जाता है तो कपास खूब और अच्छी होती है।

बीज को पसन्द करना

जिस जाति की कपास बोना अभीष्ट होता है उस जाति का बीज छांट कर पसन्द करना मुख्य काम है। बीज भरा पूरा और निरोगी चाहिये। छिद्र आदि वाला बीज पसन्द नहीं करते। एक बहुत सूक्ष्म कीड़ा ढेंट को लग जाता है जो काल में छिद्र कर भीतर घुस बिनौले में जा लगता है और उसमें भी छिद्र कर भीतर की मिंगी खा जाता है और बिनोले के छिद्र पर उसका मल जम जाता है जिससे बिनोले में का वह ऐब मालुम नहीं पड़ता। यह एक सूक्ष्म वीक्षड़ यंत्र द्वारा ही जाना जा सकता है। बोने से पूर्व बीज को गोबर और राख में लपेट कर सुखा रखते हैं जिससे एक २ बीज

जुदा जुदा बोया जा सकता है। बिनौले को नीले थोथे के पानी में डोबकर सुखा लेने से पौदे और फल कीड़ों के प्रहार से बचे रहते हैं। बीज को छांटने में सब से अच्छी रीति तो यह है कि पौदे पर से कपास बीनने के समय जो टेंट भरा पूरा और बड़ा खिला हुआ नज़र आवे और उसमें भी कपास सफेद मुलाइम लम्बे तार की दिखाई देवे उस टेंट की कपास जुदा बीन कर अलग रक्खे। इस रीति से छांट कर जुदी रक्खी कपास को हाथ चरखी में ओट बिनौले जुदा रक्खे और उनको बीज के काम में लावे इस रीति बीज के लिये बिनौले छांट लेने से कपास की उपज और गुण दोनों में वृद्धि होती है।

खेत को भली भांति जोत पटेला फेर हेंगा चला कर धरती में नमी रहने पर हल से कूंड बनाते हैं। इन कूँडों को इतने अन्तर से रखते हैं कि जिसमें दोनों कूडों के बीच की धरती पर पौदों के फैलने से छाया बनी रहे और धरती की नमी निकल न जावे। कूंडों के बन जाने पर उनमें बीज को हाथ से व ओरनी से इस रीति बोते हैं कि जिसमें एक जगह दो तीन बीज गिरें। बीज बोकर हेंगा फेरते हैं जिससे मिट्टी की हलकी तह बीजों पर फिर जाती है। अंकुर फूट जब पौदा कुछ बड़ा होजाता है। तो कमज़ोर को उखाड़ ज़ोरदार पौदों को रहने देते हैं। कमज़ोर उखाड़े हुए पौदों को उस जगह जमाते हैं जहाँ का बीज बिलकुल नहीं उगा दिखाई पड़ता है। इसके बाद तुरन्त पानी देते हैं।

५—जलसिञ्चन

प्राणी के जीवन के लिये जैसे भोजन और पानी आवश्यक हैं वैसे ही पौदों के लिये खाद और जल हैं। कपास के पौदे

को तरी चाहिये है जो खेत में पानी देने से मिल सकती है। यदि पानी न दिया जाय तो पौदे की बढ़वार ही नहीं हो सकती वरन धरती तथा खाद में के पौष्टिक पदार्थ पौदे के उपयोग में आने योग्य नहीं रहते और पौदा ठिठुर व सूख जाता है। जो खेत में पानी की भरमार होजाय या वर्षा अधिक होने से खेत में पानी भर जाय तो भी पौदा की जड़ों को वायु और प्रकाश ठीक न मिलने से वे धरती में से खुराक को नहीं ले सकते और जल मग्न रहने से गल भी जाते हैं। इस हेतु कपास के पौदे की वृद्धि के लिये ऐसे ढंग से सिंचाई ज़रूरत है कि जिससे धरती में तरी बनी रहे और धरती में के पौदों के उपयोगी तत्व घुल कर जड़ों द्वारा पौदों के अंगों की पुष्टी के लिये पहुंचते रहें। पौदों के कुछ बड़े होने पर वृष्टि न हो तो पानी देते हैं। पौदों के एक हाथ के होजाने पर उनके बीच की धरती को हल कुदाल व खुरपी से गोड़कर धरती पोची रखते हैं और आवश्यकता हो तो जड़ों के पास की मिट्टी में खाद को मिला देते हैं और वर्षा न होवे तो पानी देते हैं। इस रीति डेढ़ दो मास के पीछे फिर गुड़ाई निराई खाद और पानी देते हैं। फ़सल के लिये जब पानी की ज़रूरत मालूम हो और मेंह बरसने के आसार न दीखें वा पूरी नमी लायक वर्षा न हो तो पानी देते हैं। कपास के पौदों के ज़ोरदार होने और रुई के बहुतायत से और अच्छी होने के लिये पौदों के हाथ डेढ़ हाथ बड़े होजाने तक धरती में पूरी तरी की ज़रूरत होती है और फूल लगते वक्त भी तरी अवश्य चाहिये। इस हेतु ऐसे समय पानी देते हैं। वर्षा की खेंच होजाने हर प्रति सप्ताह पानी दिया जाता है।

६—बिनाई

बाज़ार में कपास के अच्छे दाम उठाने के लिये यह ज़रूरी है कि कपास में मैल कूड़ा करकट न हो और वह शुद्ध तथा सफ़ेद हो। हमारे किसान इस बात पर पूरा ध्यान नहीं देते। कपास को धरती पर गिर जाने देते हैं जिससे उसमें मिट्टी धूल कूड़ा आदि मिल जाते हैं। कपास को बुनने के पश्चात स्वच्छ तथा सफेद रखने के लिये निम्न लिखित बातों पर बिनाई करते समय ध्यान रखा चाहिये।

कपास का टेंट खिलकर कपास बाहर आवे उस समय सवेरे कपास बीन लेना चाहिये। दिन के विशेष चढ़ जाने पर वायु चलने से धूल मिट्टी पत्ते आदि के उस में मिलजाने का भय ही रहता है। कपास बीन कर एक साफ़ थैली वा झोली में रखते जाते हैं। बीज के काम के टेंट को कपास को जुदी थैला में इकट्ठा करते जाते है। खेत से घर लेजाने में भी यह ख्याल रखते हैं कि उसमें धूल मिट्टी आदि न मिल जाय। घर में कपास को रखने में मकान को साफ रखते हैं और कपास को धूल से बचाते हैं।

बाज़ार में कपास का भाव उसको सफेदी चमक लम्बोतर और मुलाइमियत पर होता है तार का लम्बा और मुलाइम होना कपास के पौदे की जाति पर निरभर है परन्तु सफेदी और चमक बनाये रखना और उसमें धूल धक्कड़ मैल न मिलने देना किसान खुद कर सकता है। इस लिये टेंट के खिल कपास के बाहर निकलने पर कपास को धरती पर न गिरने देकर बीन लेना अच्छा है। जो टेंट बड़ा भरापूरा हो और कपास भी स्वच्छ सफेद हो उसको बीज के लिये जुदा रखते हैं।

पाठ ४

बिदेसी कपास

१—मिस्री कपास

यह कपास 'गोर्सा पिअम वोर्ब डेन्स' अर्थात् एमेरिकाकी "सी आईलएड" नामकी कपास का रूपान्तर है। कहते हैं कि उन्नीसवीं शताब्दी के आदि में यह कपास मिस्र में लाई गई और जबसे ही यह वहां है। इस कपास का पौदा छुप है और ५ व ६ फुट ऊंचा होकर फैलता है। डोंढा अर्थात् फल देसी कपासके टेंट से बड़ा होता है और रूई का तारभी लम्बा होता है। साधारण रीतिसे यह कपास मार्च में बोई जाती है जेठ मास में फूल लगता है और चार मास में रुई देने लगता है जो तीन मासके समीप तक बीनी जाती है॥

मिस्री कपास के कई भेद हैं जिनमें ये चार मुख्य हैं। (१) **अब्वासी. (२) गैलिना. (३) मेटाफीफी (४) योनाविच**

(१) **अब्वासी**—यह थोड़े वर्षों से होने लगी है। कपासके पौदे पर से अच्छे भरे पूरे टेंटों को जुदा बीन उनसे मिले बिनोलों को बीज के काम में लाया गया और फिर जो पौदे पैदा हुए उनकी कपास जुदे गुण स्वभाव की हुई। इस रीति एक जुदे भेदकी कपास होगई। इस **अब्वासी** कपास की रुई सफेद पतले लम्बे और नरम तार की होती है परन्तु **मेटा फीफी** के तार की सी मज़बूत नहीं होती। तार पेचदार १.६

इंच लम्बा होता है और कपास में २६ प्रति सेकड़ा रुई बैठती है बाकी ७४ भाग बिनोले रहते हैं। तारके महीन होनेसे पेचक फाते मलमल आदि बनते हैं।

[२] **गेलिनी**—यह 'सी आइलेण्ड' की कपास है जो मिश्र देश में होती है। रंग इसका सुनहरी भूरा है। तारकी लम्बाई १'६ इंच और इससे २०० नम्बर का सूत कत सकता है। यह कपास उनही सब उपयोगों में आता है कि जिनमें भूरी कपास आता है। इस कपास की खेती कम होता है क्योंकि कपास में रुई का पड़ता कम रहने से लाभ नहीं रहता।

(३] **मेटाफीफी**—यह प्रख्यात कपास है और इसकी खेती भी बिस्तार से होती है। पौदा ऋतु के फेर फार को सहन कर सकता है। रुई पीलापन लिये भूरी होती है। बिनौले काले चिकने सिर पर छोटे छोटे रोएं वाले होते हैं। कपास में रुई का पड़ता ३२ प्रति सैकड़ा है। तार १'५ इंच का १५० नम्बर का सूत कातने लायक होता है। इससे महीन पेच के और रेशम सा कपड़ा आदि तैयार किये जाते हैं।

[४] **यानोविच**—यह हलके भूरे रंग की कपास है। तार लम्बा मज़बूत होता है जिससे ऊंचे नम्बर का सूत कत सकता है। वह सफेद रेशम कासा होता है।

इन चार के सिवाय **बामिश्रा, अश्मौनी, फिजिरी, हमोली** आदि कई भेद की कपास और है पर वे न प्रख्यात हैं और न विशेष बोई जाती हैं।

देश और धरती आदि

मिस्र देश अफ्रिका के पूर्व उत्तर कोण में है और नील नामकी बड़ी नदी उसके मध्य होकर दक्षिण से उत्तर को बहती है। इस देश में तीन ऋतु गरमी, सरदी और नीली नामकी होती हैं। नीली ऋतु में नील नदी में जोर से बाढ़ आती है। नदी के किनारों तथा मुहाने के समीप की धरती नदी के कांप की मिट्टी से बनी है। उस देश में वर्षा बहुत नहीं होती। नदी के समीप के भागों में नहरों बन्दों आदि से खेतों की सिंचाई की जाती है। खेतों की मिट्टी काली मटीयार और उर्वरा है पर उसका जोतना थोड़ा कठिन होता है इस लिये उसमें थोड़ा रेत मिला दुमट करली जाती है जिससे हल हेंगा वगैरह औज़ार सुगमता से चल सके हैं। हमारे देश के सिन्ध नाम के भागकी भूमि की उस देश की भूमि से विशेष समानता है।

कपास के पौदे को बहुत पानी की आवश्यकता नहीं होती, वर्षा कम होने पर नहर के पानी से सिचाई की जाती है, खादके लिये बिनोलों की खली हड्डियों का चूर्ण, "फास्फेट आफ लाइम" आदि को काममें लाते हैं। धरती को फरवरी में जोत कर ठीक करते हैं और मार्च व अपरेल में बीज बोते हैं। बीज को हल से बनी कूंड में न डाल मिट्टी से बनी पाली की बगल पर हाथ से रख ऊपर से मिट्टी देते हैं। डेढ़ दो मास में फूल लगना आरम्भ हो जाता है और सितम्बर तक कपास की बिनाई होती है।

मिस्र देश में हल कमाये हुये और पटेला फेर समतल किये हुये खेत में ३ फुट के अन्तर पाली बाँधते हैं जिनकी

बगलों पर तैयार किये हुए बीजों को हाथ से दाब देते हैं और खेत में पानी देते है। अंकुर फूट पौदे के धरती पर कुछ बढ़ आने पर खराब पौदे को उखाड़ फेंकते हैं। १२ से १५ दिनों के अन्तर से पानी देते रहते हैं। कुल फ़सल भर इतनी सिंचाई करते हैं जिसमें ३५ इंच वर्षा की बराबर हानी लग जाता है। एक ही खेत में कपास की काश्तकी लगा तार नहीं करते बरन गरमियों में कपास बोते हैं, नीली ऋतु में धर पड़त रख जाड़ों में मटर गेहूँ आदि की फ़सल करते हैं जो अगली गर-मियों तक रहती है। उसके पीछे फिर नीली ऋतु में धरती पड़त रखते हैं वा कोई नाज की फ़सल करते हैं। दूसरे जाड़ों में क्लोवर नाम की गास कर गरमियों में फिर कपास बोते हैं। इस प्रकार फसलों का अनुक्रम रखते हैं।

जो कि मिस्री कपास का तार बहुत महीन लम्बा मज़बूत और स्वाभाविक पेचदार वा मरोड़ वाला होता है इस लिये उससे जो सूत काता जाता है वह महीन और मज़बूत होता है और उससे बहुत बारीक मोज़े तथा लेस फीते आदि बनाये जाते हैं और वह रेशम तथा ऊन के संग मिलाने के काम भी आता है इस देश में सब से अच्छा कपास भरूच की मशहूर है पर मिश्री और एमेरिका की कपास से कई बातों में गिरी हुई है। इस हेतु यह आवश्यक है कि देसी कपास को सुधारा जाय और मिश्री और एमेरिका से बीज लाकर इस देश में बोकर देखा जाय अथवा देसी एक प्रान्त की कपास से दूसरे प्रान्त की कपास का संयोग करा कर वा देसी और विदेसी कपास के संयोग से बढ़िया गुण व लक्षण वाली कपास उत्पन्न की जाय परन्तु ऐसे प्रयोगों द्वारा मन

आही कपास उत्पन्न करना परिश्रम व्यय धैर्य तथा समय का काम है। हमारी दयालु सरकार हिन्दका इस ओर ध्यान आकर्शित हुआ है और आशा की जाती है की शीघ्र ही ऐसे प्रयोगों के अच्छे फलोंका स्वाद हमारे किसानों व्यापारियों को भी चखने में आवेगा। ब्रिटिश-इनडिया मैसूर, बड़ौदा, ट्रावन्कोर आदि राज्यों में विदेशी बीजों से कपास की खेती के प्रयोग किये जा रहे हैं और नई नई फसलों से प्राप्त बीज किसानों को भी दिये जाते हैं। थोड़े वर्ष से मिस्त्री कपास की खेती के प्रयोग सिन्ध प्रदेश में हो रहे हैं। बड़ोदा राज्यमें भी यह अनुभव किया जारहा है। इस लिये इस प्रयोग की विधिका उल्लेख करना उचित जान पड़ता है।

सिंध में मिस्त्री कपास

मिस्त्री कपास को इस देश में उत्पन्न करने के लिये बहुत प्रयत्न किया गया। बीज मंगवा कर किसानों को बाटा गया जिन्होंने उसको देसी रीति से बोया पर मिस्रदेश की जलवायु ऋतु बोने की रीति आदि का ख्याल न रक्खा जिस कारण खेती में सफलता न हुई। बम्बई प्रान्त के कृषि विभाग के डिप्टी डाइरेक्टर मि० फ्लेचर साहब के प्रयत्न से सिन्ध देश में एक एक्सपैरीमेण्ट फार्म खोला गया और वहां पर मिस्त्री कपास को मिस्री रीति से मिस्त्री बीज को बोया गया तो उसमें सफलता हुई उन साहब की बताई हुई मिस्त्री कपास की खेती की रीति को यहां पर दिया जाता है।

मिस्त्री कपास के लिये काली मटियार धरती काम की नहीं और न वह धरती काम की है जिसमें पानी भरा रहता हो। वरन दुमट मोटे पड़ की धरती बहुत उपयोगी है।

जोत—जो कि मिस्री कपास के बोने को मार्च का मास अनुकूल है इस हेतु ख़रीफ़ की फ़सल काटने के पीछे धरती को जोत कर छोड़ दिया जावे जिससे धरती में वायु और सूर्य की किरणों का प्रवेश होकर और जाड़ों में रात्रि की ठंडक का प्रभाव से धरती में के पौदे की वृद्धि आदि के उपयोगी पदार्थ शीघ्र काम में आने योग्य हो जावें। मार्च व अपरेल के पूर्वार्ध में बुआई का समय होने से उस वक्त धरती को हल द्वारा चार दफे जोते और फिर पटेला फेर ढेले तोड़ धरती को एकसा सपाट कर देवे। ऐसा करने से खेत की मिट्टी महीन हो जाती है।

खाद—गाय भैंस के गोबर और मूत्रका सड़ा हुआ खाद देते हैं। यह खाद तीन हल चलाकर खेत में एकसा फैला फिर हल चला मिट्टी में मिला दिया जाता है और फिर पटेला फेरा जाता है।

क्यारी—जैसे तम्बाकू की फ़सल के लिये क्यारी बांधी जाती है वैसे ही इस कपास के लिये भी क्यारी बांधते हैं। क्यारी बनाने और उनके भीतर पाली बांधने तथा जल सिंचन के लिये बरहे व नाली रखने की रीति का चित्र द्वारा लिखा जाता है जिससे रीति भले प्रकार समझ में आसकती है।

चित्र नं० ४ में ह बड़ा बरहा है। इसमें क्यारियों में पानी पहुँचाने के लिये न नालियां हैं। १,२, ३, ४, आदि अंकों से क्यारियां सूचित होती हैं जिनमें पतली रेखा पालियां हैं। प्रत्येक क्यारी में चार चार पालियां हैं और वे एक दूसरे से चार चार फुट के अन्तर पर हैं।

न पाली ३ न ६

प २ ५

ग

नाली पाली नाली

१ स ४

न पाली

४ फुट व ख

ह वरहा ह

चित्र नं० ४

बोआई—मार्च के महीने में प्रायः बोआई की जाती है। एक होशियार जानकार मनुष्य की निगरानी में लड़कों से यह काम लिया जाता है। लड़कों के अंगरखों के दामनों में वा कमर से बंधी पछेवड़ी में वा थैली में एक एक सेर कपास का बीज भर दिया जाता है। लड़का दो पालियोंके बीच की जगह में चलता है और पाली के ढाल पर अधबीच में हाथ से बीज को दो अंगुल गहरे घोंचता जाता है। एक २ जगह पांच पांच बीज रक्खे जाते हैं। पाली पर ये बीज एक एक फुटके अन्तर पर घोंचे जाते हैं। अर्थात् पांच पांच बीज एक एक फुट के अन्तर से रहते हैं। बीजों को पाली की बगल में दाब ऊपर से मिट्टी ढक देते हैं। बीजों की यह बुवाई पाली के एक तरफ के ढाल पर ही होती है दोनों ओर नहीं होती। क्यारियों में पाली उत्तर दक्षिण लम्बी बनाई जाती हैं और बीज प्रायः पालियों की पूर्वी बगल व ढ़ाल पर बोये जाते हैं इस प्रकार पौदे हर एक पाली में फुट फुट भर के अन्तर से रहते हैं और एक पाली की लैन चार चार फुट रहती है। एक एकड़ धरती में १० सेर बीज लगता है।

सिंचाई—बीज बुवाई के बाद ही पहिला पानी इतना दिया जाता है कि यह क्यारियों में फैल जाय और बीजों तक अच्छी तरह पहुंच जाय परन्तु बीज पानी में डूब न जाय। क्यारी वाले खेत में पानी देने की रीति को लिखने की विशेष आवश्यकता नहीं क्योंकि सब किसान रात दिन इसको करते हैं परन्तु वे विद्यार्थी जो खेती करने वाले नहीं उनके लिये इस रीति को स्पष्ट करना उचित जाना गया है। पानी बरहे में होकर बहता है और उसमें से नालियों द्वारा क्यारियों में पहुंचता है। चित्र

नं० ४ में बरहे में पानी सूधी ओरसे बांई ओर को बहता माना है। नाली में पानी लेजाने के लिये नाली के मुख अ की मिट्टी को काट देते हैं जिससे पानी नाली में बहने लगता है। अ की कटी मिट्टी को बरहे में वहीं आगे को जमा देते हैं जिससे बरहे में पानी आगे न वह नाली में चला जाता है। क्यारी नं० १ में पानी लेजाने के लिये क्यारी के व स्थान की मिट्टी काट नाली में स स्थान पर रखते हैं जिससे पानी आगे न जाकर क्यारी नं १ में चला जाता है। जब नं० १ क्यारी में पानी लग चुकता है तो स स्थान पर जमाई मिट्टी को काट फिर व स्थान पर जमा देते हैं और नं० ४ क्यारी में पानी देने के लिये व के सामने की नं० ४ की मेंड़ की मिट्टी को काट फिर स स्थान पर जमा पानी क्यारी नं० ४ में ले जाते हैं। जब यह क्यारी भी भर जाती है तो स से मिट्टी हटा नं० ४ की मेड़ पर पूर्ववत लगा पानी को नाली में आगे ले जाते हैं और क्यारी नं० २ व ५ में क्रम से सिचाई करते हैं। इस रीति नाली के दोनों ओर की क्यारियों की सिंचाई करते जाते हैं। जब क्यारी में पानी बीजों तक पहुंच जाता है तब सिंचाई बंद कर दी जाती है। अधिक पानी से बीज मारा जाता है। इस रीति एक मनुष्य एक दिन में मुशकिल से एकड़ में पानी देसका है।

छांट—बीज बोने के ४० दिन पीछे जब पौदा कुछ बढ़ जाता है तब पांच पाँच बीजों से एक स्थान पर उगे पांच पौदों में से

केवल दो अच्छे पौदों को रहने देकर कमज़ोर तीन पौदों को उखाड़ लेते हैं। इस रीति छुटनई कर फिर पानी देते हैं। इस समय की सिचाई एक आदमी चार एकड़ की कर सक्ता है। पौदों की छांट में यह ध्यान में रखते हैं कि पौदों के पत्ते खुलते नीले वा पीले रंग के होने लगे कि उस समय वे उखाड़ लिये जाँय और बाद ही पानी दिया जाय। बुवाई और छुटनई के बीच कम से कम ३५ दिन का अन्तर अवश्य रखते हैं और इस बीच में पहली सिचाई के बाद पानी नहीं देते। यदि पानी शीघ्र दिया जाता है तो पौदे हरे भरे रहने पर भी कपास के उतार और गुण में नुकसान हो जाता है। दूसरा पानी देने के पश्चात् १५ वा २० दिन में पानी देते रहते हैं। कपास के पूरी बिन चुकने तक इसी रीति से पानी देते हैं। प्रत्येक समय पालियों की आधी उंचाई तक ही पानी दिया जाता है।

गोड़—चार पानी दिये जाने तक हर एक सिंचाई के तीन चार दिन पीछे खेत की गुड़ाई की जाती है। जिस समय कुदाल से खेत की मिट्टी न चिपटे तब गुड़ाई करते हैं। प्रथम पानी देने के २० दिन बाद गुड़ाई होती है। पहिली गुड़ाइ के समय जहाँ पर बीज अंकुरित हुए नहीं मिलते वहाँ पर पहिले से भिगो रक्खे हुए बीजों को बोते जाते हैं। गुड़ाई करने में इस बात का ध्यान रखते हैं कि पाली को बीज वाली बगल पर सामने की पाली की खाली बगल की मिट्टी चढ़े। मानों कि क्यारी नं० २ में **ग** स्थान पर **प** की ओर मुख कर गुड़ाई वाला खड़ा है और पालियों की खाली बगलें उसके सामने हैं। तो अब वह सामने की दूसरी पाली **प** की खाली

बगल की मिट्टी को अपने पास की ग पाली की पौदे वाली बगल पर मिट्टी चढ़ाता है। इस प्रकार चार समय गोड़ करने में सामने की पाली की खाली पड़खे की आधी मिट्टी को पास की पाली की पौदे वाली बगल के पास ले आता है जिससे ८० वा ९० दिन में वे पौदे जो पाली की एक बगल की ढाल पर बोये गये थे पाली के सिरे पर आ जाते हैं।

ऊपर लिखी रीति से मिस्री कपास की खेती सिन्ध प्रदेश में की जाती है। इसी प्रकार संभाल के साथ और प्रदेशों में भी अनुभव की जाय तो सफलता होने की सम्भावना हो सकती है। सिन्ध के अनुभव से यह सिद्ध हुआ है कि अब्वासी कपास में २६ प्रति सैकड़ा रुई का पड़ता रहता है जब मेटाफीफी में ३२ का पड़ता है। खर्चे का हिसाब लगाने से अब्वासी का ।≡)॥ और मेटाफीफी का ।-)॥ का पड़ता रहा था।

बड़ोदा के उमेदपुर ग्राम के अध्यापक गुप्ते महाशय को मेटाफीफी के आध सेर बीज बम्बई से मिले थे। इतने बीजों को देसी रीति से चौमासा लगते ही बोया था। फसल होने पर कपास को बीन उठवाया और बिनोलों को दूसरे वर्ष बीज के काम में लाया गया था। सात बीघे में खेती की। उस वर्ष फसल पर कुल कपास गुजराती ६० मन हुई जिसमें २० मन रुई और ४० मन बिनोले बैठे। रुई को अहमदाबाद की ताता मिल ने २०) प्रति गुजराती मन के हिसाब से खरीद लिया। बिनोले काश्तकारों में बाँट दिये गये। यह रुई जब राज्य के कृषि विभाग के अधिपति की मारफत बम्बई की 'चेम्बर आफ

कामर्स' को अभिप्राय के लिये भेजा गया तो उसकी राय में सिन्ध की रुई से चढ़ी बढ़ी ठहरी क्योंकि इसका तार मुलाइम और लम्बा निकला और उसको लिवरपूल के जुलाहों के काम का बताया। साथ में यह भी कहा कि भरोंच की मिडलिङ्ग गुड' के भाव से ड्योढ़े भाव में बिक सकती है।

ऊपर के अनुभवों से सिद्ध होता है कि मिश्री कपास इस देश में हो सकती है परन्तु ऐसा देखा गया है कि एक देश की कपास को दूसरे जुदे बातावरन वाले देश में बोया जाता है तो कुछ वर्षोंमें बीज उतर जाता है और पैदावार असली देश की सी नहीं होती। यदि विदेसी बीज एक दो बर्ष अच्छी फ़सल देता पाया जाय तो प्रतिवर्ष ताजा बीज मंगवा कर फ़सल लेने से फ़ायदा हो सकता है। पहिले वर्ष की फ़सल में अच्छे भरेपूरे टेंटे वाले पौदों को जुदा छांट उनकी कपासको अगली फ़सल के बीज के लिये जुदा रक्खे। लम्बे तार मुलाइम और सुहावनी रुई वाले टेंटों की कपास को उटवा उसके बिनोलों को बीज के काम में लाते हैं। इस रीति प्रतिवर्ष पौदों पर के टेंटों को छांट उनसे प्राप्त बिनोलों को काम में लाने से तीन चार वर्ष में कपास के तार रूप रंग व गुण में उन्नति हो सकती है। विदेशी कपास की खेती इस देश में अभी प्रारम्भिक दशा में है थोड़े समय में सफलता हो सकने की आशा दीखती है।

२--अमेरिका की कपास

अमेरिका की कपास शब्दों से उत्तरीय और दक्षिणीय दोनों आमेरिका का बोध होता है। जिनमें 'मेक्षिका' और 'वेस्ट इण्डिया आईलेण्ड' भी सम्मिलित समझे जाते हैं।

परन्तु वास्तव में उत्तरीय अमेरिका का दक्षिणीय भाग, मेक्सिको; 'वेस्ट इण्डिया आइलण्ड,' ब्रेजील और पीरू में जो कपास होती है उससे ही तात्पर्य है। इस अमेरिका की कपास के तीन भेद हैं। (१) 'गोसीपिश्रम बार्बेडेन्स'; जो 'सी आइलैंड' के नाम से प्रख्यात है और अमेरिका के संयुक्त राज्यों के दक्षिणीय भाग 'कारोलीना', 'ज्यार्जिया' और 'फ्लोरिडा' के समीप के भागों में तथा 'वेस्ट इण्डिया आइलेण्ड' में प्रायः होती है। (२) गोसीपिश्रम हिर्सुटम की कपास मेक्सिको तथा संयुक्त राज्यों के दक्षिणी भाग टेक्सास, न्यूआर्लिअन्स, अपलण्ड व ज्यार्जिया में होती है जो अपलेण्डके नाम से मशहूर है (३) गोसी-पिश्रम ब्रेज़ोलेन्सिस, नाम की कपास ब्रेज़िल और पीरू देशों में होती है और वह स्थान व प्रान्त भेद से पर्नम्बूको 'महुम' सिरा, मोसिश्रो, आदि नामों से बोली जाती है।

इन ऊपर लिखित जातियों की कापास में आपुस के मेल से अनेक प्रकार की कपास के पौदे व कपास जुदे जुदे लक्षण व गुण वाली हो गई है। आस्ट्रेलिया महाद्वीप की केरेवोनिका कपास इन के संयोग से ही नई पैदा की गई है जो पौदा कई वर्ष तक रुई देता रहता है।

संयुक्त राज्यों में खेती

अमेरिका संयुक्त राज्यों में और विशेष कर दक्षिणी राज्य ज्यार्जिया, आलेबामा, मिसीसिपी आदिमें धरती चूने के अन्तर पड़ वाली है। धरती के नीचे का पड़ पीलापन लिये सफेद खुनखड़ है और उसमें चाक नाम की खड़िया मिट्टी का मेल है जिसमें ७५ प्रति सैकड़ा 'कार्बनाल्म', पाया जाता है। परन्तु ऊपकारी पड़में चूने के अंश बहुत कम हैं और पोटास, सोडा

मैग्नेशिया और सिलीसिक एडिस पुष्कल पाये जाते हैं जो मिट्टी में बहुत महीन रूप में मिले हुए हैं। खुश्की में यह धरती पूरी भुरभुरी रहती है और गर्मी की धूप में कड़ी पड़जाती है पर पानी पड़ने पर मामूली चिकनी मिट्टी से अधिक चिपकनी हो जाती है। ऐसी धरती के खुले होने से नीचे की तरी धीरे धीरे ऊपर खिंच कर आती है। इन गुणों के साथ उसमें एक बड़ा गुण वायु में से एमोनिया खेंच लेना है। धरती में वानस्पतिक अंश बने रहें और उपयोगी अंश धुलकर बह न जावे तो कपास की फ़सल बहुत काल तक की जा सकती है। कपास में पानी भरा रहना हानि कारक है।

कपास के पौदे लगाने के लिये क्यारियां बनाई जाती हैं और बाज पालो की मध्य ऊंचाई पर बोया जाता है। अपलेण्ड नाम की कपास को क्यारियों में ३ व ४ फुट दूरी वाली पालियों में १ से १॥ फुट अन्तर पर बोते हैं। जो धरता अधिक कस वाली होती है तो पौदों का अन्तर कुछ और अधिक रखते हैं। सी आइलेण्ड, कपास को जिसका पौदा बहुत फैलता है ६ फुट के अन्तर वाली पालियों में एक दूसरे से ३ व ४

चित्र न० ५ अमेरिका के कपास की डाली

फुट के अन्तर से बोते हैं। बोने में एक स्थान पर पांच या छः बीज रखते हैं। जब पौदे कुछ ऊँचे बढ़ जाते हैं तो उनमें से ज़ोरदार को रख बाकी को उखाड़ फेंकते हैं।

कपास के पौदे की जड़ सूधी धरती में उतर अपना आहार लेती है इसलिये धरती को ८ व ६ इंच गहरी जोतते हैं। बाजे किसान गहरी जुताई को बुरा समझते हैं कि उससे नीचे की मिट्टी ऊपर आ जाती है और धरती कमज़ोर हो जाती है।

कपास के खेत की निराई खूब करते हैं बीज बोने से पहिले और पौदे के बढ़ जाने पर भी खेत को साफ रखते हैं जिससे पौदे को पूरी खुराक धरती में मिलती रहती है।

खाद के लिये गोबर, लीद, मेंगनी आदि अच्छी समझी जाती है। बिनौले की खाद भी उपयोगी होती है। कपास के वार्षिकी पौदे को कपास बीनने के पीछे हल चला धरती में मिला देते हैं जो सड़ गल कर खाद का काम दे जाते हैं और धरती को कसदार बनाये रखते हैं।

अमेरिका के जुदे जुदे भागों में वहां की ऋतु के अनुसार मार्च से लगा जून तक बीज बोया जाता है। मई अपरैल में फूल आता है। जुलाई से टेंट वा बोंडा खिलती हैं और बिनाई प्रारम्भ हो जाड़ों की ऋतु तक होती रहती है। वहां के किसानों का कहना है कि पौदे पर जितने टेंट लगते हैं वे सब नहीं खिलते बहुत से गिर पड़ते हैं अनुमान २० प्रति सैकड़े से कपास हासिल होती है। अच्छी कपास में १६ सेर रुई और २४ सेर बिनौले बैठते हैं। तिहाई रुई का उतार मामूली बात है।

सी आइलेण्ड नाम की कपास की खेती में अधिक से अधिक

रुई की पड़त सात मन प्रति एकड़ माना जाता है पर मामूली रीति से तीन मन के अनुमान रहता है। बहुत बिस्तार और नये नये सुधारों की रीति से खेती करने में प्रति एकड़ २० मन तक रुई हुई और खर्चा १५०) पड़ा। साधारण रीति में कम से कम १ मन रुई बैठी जानी गई है।

३—केरेवोनिका कपास

आस्ट्रेलिया द्वीप के क्वीन्सलेन्ड विभाग के निवासी डाक्टर थेामेटिस ने मेक्षिको देश की वार्बेडन्स कपास और पीरू की सी आइलेण्ड कपास के फूलों में संकरी करण रीति से एक नई जाति की कपास उत्पन्न की है जिसका नाम डाक्टर साहब ने **केरेवोनिका** रक्खा है। यह कपास भी तीन भेद की है (१) **किडनी** (२) **केरेवोनिका ऊल**, (३) **केरेवोनिका सिल्क**। **किडनी** में बीज अर्थात् बिनोले आपस में गुरदे वा पेड़ू की सूरत में चिपटे रहते हैं इस हेतु उस का नाम किडनी रक्खा है। दूसरी **केरेवोनिका ऊल** के तन्तु ऊन के से गुण वाले होने से उसका नाम **ऊल** और तीसरे भेद वाली के तार रेशम के से होने से **सिल्क** नाम पड़ा है इनमें **सिल्क** सब से अच्छी है। ये तीनों भेद के पोदे ऊंचे बढ़ते हैं और कई वर्षों तक कपास देते रहते हैं। इस कपास की रुई का तार लम्बा मजबूत और एक सी बनावट का हो विशेष महीन नहीं होता। १७४ टेंट तौल में एक सेर के अनुमान होते हैं। कपास में प्रति सैकड़ा २६ के हिसाब से रुई बैठती है। बिनोले काले और रोंएं रहित होते हैं। डाक्टर साहब का कथन है कि एक एकड़ में १२॥ मन कपास

होती है और उसमें २८॥ प्रति शत रुई माने तो एकड़ में अनुमान ३॥ मन रुई का पड़ता रहता है। रुई का तार लम्बा होने से अच्छे भाव बिक कर मुनाफा भी अच्छा रहता है।

बोने की रीति

इस कपास की खेती के लिये रेताल दुमट धरती जिसमें वनस्पतिक पदार्थ कम हो अच्छी है। काली मटियार अच्छी नहीं क्योंकि उसमें गहरा जोत करने में परिश्रम पड़ता है। और पानी भी भरा रह जाता है जिससे पौदे की बढवार रुक जाती है। ऐसी मटियार धरती में चूना और रेत मिला कर काम में लाते हैं। अच्छी फ़सल के लिये मिट्टी के कण खुले होना और खेत में पानी न भर जाना ज़रूरी हैं। पर पौदे को तरी मिलनी चाहिये। पौदे की मुसला जड़ धरती में २० इंच तक गहरी उतरती है और वहां से तरी खेंचती है। इस मूसला जड़ में से अनेक शाखा निकल चारों ओर फैलती है और जब फैलने को पूरा अवकाश नहीं मिलता तो पौदा ठिठुर जाता है। पौदे के ज़ोर से बढ़ने के लिये धरती को गहरा जोतते हैं और पौदे की बढ़वार के दिनों में खूब गुड़ाई कर धरती को खुला और पोला रखते हैं। आस्ट्रेलिया के क्वान्सलेण्ड भाग में गरम वायु पश्चिम से चलती है जिससे पौदे की बढ़वार में रोक होती है। पौदे को सूर्य ताप और धरती में तरी की आवश्यकता होती है पस वहां के किसान पौदों को उत्तर दक्षिण लाइन में बोते हैं। जिससे छाया कम हो प्रकाश मिल जाता है। जहां देश में सूखी उष्णवायु बहती है और बर्षा कम होती है वहां पौदों को पूर्व पश्चिम लाइन में बोते हैं जिससे पौदों की छाया खेत के खाली भाग पर रहती है और इस कारण भूमि की नमी निकल नहीं जाती।

कपास की अच्छी फ़सल के लिये खेत की मिट्टी का महीन और मुलाइम होना आवश्यक है। इसलिये खेत को हल चला आड़ा तिर्छा और गहरा जोतते हैं। जब खेत पूरा कमाकर तैयार हो जाता है तब उसमें सात फुट के अन्तर से पालियाँ बांधते हैं जिन पर ६ व ७ फुट के अन्तर से तीन चार बीजों को हाथ से गढ़हा कर बोते और ऊपर से मिट्टी ढकते हैं। इस रीति एक एकड़ में ८६० पौदे होते हैं। वहां पर बुवाई अगस्त से अक्तुबर तक और बिनाई फरवरी में होती है। नवम्बर में बीज बोने से अप्रैल में बिनाई शुरू होती है। बीज बोने के पांच छः दिन में कुल्हा फूटता है। पौदे के हाथ भर का हो जाने पर छटाई का जाती है एक गड़हे में अच्छा एक पौदा छोड़ औरों को उखाड़ उस जगह जमाते हैं जहां पौदे नहीं उगते वा ठिठुर कर मर जाते हैं।

खाद की परिपाटी वही है जो अमेरिका की कपास के वर्णन में लिखी गई है। धरती की शक्ति सिवाय बढाने के एसिड फोस्फेट, १।) मन, म्यूरियेट पोटास, १।) मन, और, नाइट्रेट सोड़ा साढ़े बारह सेर प्रति एकड़ में देते हैं अथवा केनेट नाम की खाद डालते हैं।

इस कपास का पौदा बहुवार्षिकी होता है इस हेतु प्रथम वर्ष की फ़सल हलकी होती है परन्तु फिर उत्तरोत्तर बढ़ती जाती है। एक वर्ष की फ़सल लेने के बाद और चौमासे के पूर्व पौदे को धरती से फुट सवा फुट ऊपर से छांट देते हैं जिससे पौदा अधिक ज़ोर से बढता है। पौदा ऊंचाई में अधिक बढ़ता है तो कपास के बिनाई में बड़ी दिक्कत पड़ती है इस हेतु पौदे के ऊपरी भाग को छांट देते हैं।

खेत की गहरी जोत और, पूरी कमाई, बीज की छांट

उपयोगी खाद, बुवाई की ठीक ऋतु, बीज बुवाई की रीति और कपास के रोगों पर पूरा ध्यान दिया जाता है तो कपास की उपज का पड़ता बढ़ जाता है और रुई भी ऊंचे दर्जे की हो जाती है।

४-अपलैंड जार्जिअन

यह कपास अमेरिका की है और अब संयुक्तप्रान्त के कानपुर के सरकारी फार्म तथा उसके समीप के जिलों में बोई जाने लगी है। पौदा नरमा कपास की रीति कई वर्षों तक फसल देता है। पौदा ३ से ५ फूट ऊंचा हो डालियें को फैलाता है। पत्ता नरमा कपास से चौड़ा होता है और पालियों को जुदा करने वाली फाड़ कम गहरी है। फूल हलके रंग का पखड़ियों बिना लाख-धब्बे की होती हैं। बोंडी बड़ी गोलभरी और ऊपर से चिकनी लगती हैं। कपास से सफेद नरम और लम्बे तारकी रुई निकलती है। इस हेतु देसी रुई से अच्छे भाव बिकती है। बिनोला बड़ा और कपास में ७० प्रति शत के हिसाब से निकलता है अर्थात रुई ३० प्रति सैकड़ा रहती है। ठीक समय पर बुवाई और

चित्र न० ६

फूल अपलेण्ड जार्जिज्यन

आवश्यकता पर सिंचाई होने से वर्षा कम होने के साल भी देसी कपास की होने से अधिक पैदावार बैठती है। पौदा कई वर्ष तक फ़सल देता है परन्तु पहिले वर्ष की अपेक्षा फिर होन कम होती है इसलिये प्रति वर्ष नया बीज बोने से फ़ायदा रहता है।

धरती—इस कपास की खेती के लिये दुमट व रेतीली दूमट खाद लगी हुई अच्छी रहती है। ऊसर व मटियार पानी भरी धरती काम की नहीं। धरतीमें तरी तेा जरूर चाहिये।

रेतीली धरती में वर्षा के खेंच पर तरी कम होजाने से जड़ों को पूरा आहार खेंचने का मौका नहीं मिलता जिस कारण फ़सल अच्छी नहीं होती। रेतीली दुमट में रुई का तार तो लम्बा होता है पर पड़ता कम होजाता है। जिन खेतों में मक्का ईख गेहूँ देसी कपास आदि की फ़सल की जाती हैं वे इस कपास के लिये उपयोगी हैं। गांव के पास की बाढ़ (गोइन्द, गोहान) धरती में कपास की होन व जाति अच्छी होती है।

खाद—गोबर आदि की खाद फीएकड़ दस मन दिया जाता है। जब खाद बहुत देते हैं वा धरती पूरी जोरदार होती है तो पौदों को फ़ासले से बोते हैं जिस से बोंडी व टेंट ज़ोर से बढ़ते हैं। 'एसिड फास्फेट' 'म्यूरिएट पोटास' 'नाइट्रेट सोडा' का बनाया 'केनेट' का खाद भी देते हैं। पांच से सात मन तक खली वा ३ या ४ मन बाज़ारी शोरा अथवा १ गाड़ी नोना फ़ी एकड़ देते हैं।

जुताई—प्रथम खेत को गहरा जोतते हैं पीछे देसी हलसे तीन चार जोत दे पटेला फेर मिट्टी महीन कर खेत को हमवार करते हैं। यह काम मार्च अपरेल में किया जाता है जिससे

आगे के गरम महीनों में भी धरती के भीतर तरी बनी रहती है।

बीजबुवाई—बोने के उपयोगी मई जून के महीने हैं। जहां खेत की सिंचाई का प्रबन्ध है वहां तो मई में ही बीज बोते हैं परन्तु जहां सिंचाई के साधन नहीं वहां प्रथम वर्षा होते ही खेत में बीज बोते हैं पर जुलाई मास के प्रारम्भ तक ही यह काम होना चाहिये।

देसी कपास के बीज की रीति इसके बीज को या तो बिखेरवाँ बोते हैं वा हल से कूंड कर उसमें बोते हैं। सब से अच्छी रीति वही है जो मिस्री व केरेवोनिका कपास बोने की है। केवल यह ध्यान रखते हैं कि पाली वा कूंड तीन फुट के अन्तर से रहे और बीज भी उतने ही अन्तर से बोये जावें।

सिंचाई—कानपुर के फ़ार्म में पौदे के मुरझाते मालूम होने पर प्रथम सिंचाई करते हैं और वर्षा न होने पर आवश्यकतानुसार पानी देते हैं।

निराव—कपास की अच्छी फ़सल लेने के लिये खेत को निराई गुडाई से साफ़ सुथरा रखना आवश्यक है। प्रथम सिंचाई से पूर्व ही निराई की जाती है और निराई करने में घास पात को जड़ से उखाड़ लेते हैं जिन्हें जला खाद के काम में लाते हैं। जब कभी पानी दिया जाय तो उसके बाद ही निराई गुड़ाई करना चाहिये जिससे धरती नरम हो और जड़ सुगमता से नीचे उतर सकें और फैल सकें पौदे बढ़ें और बोड़ी भी बड़ी बड़ी लगें। पौदों के अधिक फैलने से निराई गुड़ाई खुर्पियों से न हो सके तो फावड़ों से काम लेते हैं।

बिनाई—पौदों पर की बोड़ियां जब अच्छी तरह खिल कपास बाहर आ जावें तब कपास की बिनाई की जाती है।

बड़े खूब खिले और अधिक कपास वाले टेंट को जुदा बीनते हैं और बीज के लिये जुदा ही रखते हैं। गंदी मैली और सफेद कपास को जुदा रखते हैं। बीनने के समय ही यदि इन तीनों तरह की कपास को जुदी जुदी बोना जावे तो ठीक होता है क्यों ऐसा करने से स्वच्छ सफेद कपास की दर मैली के मिल जाने से उतर नहीं जाती और दाम भी चोखे हाथ आते हैं। बीनने के बाद भी इन कपासों को स्वच्छ स्थान में रखना चाहिये।

इस अमेरीका की कपास के पौदों में यदि कोई देसी कपास का पौदा दिखाई देता है तो उसको उखाड़ फेंकते हैं। जो वह न उखाड़ा जाय तो फूल खिलने पर उसको पराग दूसरे अमेरीका के फूल पर गिर संकरी करण हो जायगा और फिर जितने फूलों में यह होगा उनमें दोगली कपास हो बिनोला भी शुद्ध न रहेगा। अन्त में वे बिनोले और बिनोलों में मिल जांयगे। फिर जब उन बिनोलों को बोया जायगा तो पहिले से इस समय संकरता विशेष बढ़ जायगी और दो तीन वर्ष में कुल कपास ही खराब हो जायगा।

दूसरी फ़सल—इस कपास का पौदा कई वर्ष रहता है इस हेतु चौमासे के पीछे खेत को सब कपास बीन ली जाती है पौदों को खड़ा रहने देते हैं। जनवरी में जो महावट नहीं होती तो पानी दिया जाता है और निराव गुड़ाव भी किया जाता है। मार्च अप्रेल में फिर एक एक पानी देते हैं और गुड़ाव करते हैं। इस रीति करने से मई जून में फिर फ़सल हो जाती है और वह पूर्व की अपेक्षा अच्छी होती है। कानपुर फारम में चौमासे की फसल में १॥। मन से २॥। मन रुई का पड़ता रहा है और उतना ही पड़ता दूसरी फ़सल का भी रहा। जहाँ

रुई के पौदों को कतारों के बीच मक्का भी बोई वहां १। मन रुई और १५ से २० मन मक्का का पहिली फ़सल का पड़ता रहा था

फसलों का अनुक्रम—गोहान व मंभा खेतोंमें कपास को और फ़सलों के साथ नीचे लिखे अनुक्रमों में बोते हैं।

१—कपास और मक्का प्रथम वर्ष खाद देकर, गुवार (चारे के लिये) दूसरे और ईख तीसरे वर्ष बिना खाद फिर कपास और मक्का चौथे वर्ष खाद देकर।

२—गुवार प्रथम वर्ष ईख दूसरे और कपास तीसरे वर्ष खाद से गेहूँ चौथे वर्ष बिना खाद।

३—नील प्रथम वर्ष खाद देकर कपास और मक्का दूसरे वर्ष गेहूँ तीसरे वर्ष इत्यादि।

पाठ ५

कपास के कीड़े

बनस्पतियों में कीटादि जन्तुओं द्वारा विशेष रोग होते हैं। कपास के पौदों को भी अनेक जाति के कीट सताते हैं परन्तु उनमें बहुत से ऐसे हैं कि जिनके लगने से पौदों को विशेष हानि नहीं होती। इस स्थान पर केवल उन कीटों का हाल संकेतमात्र किया जाता है जिनसे कपास के पौदों को नुकसान पहुंचता है।

इन कीटों में एक तो इतना सूक्ष्म होते हैं कि बिना सूक्ष्म दर्शक यंत्रकी सहायता के उनके अंग दिखाई नहीं पड़ते। ये पत्तों और डंडियों पर असंख्य रहते हैं। आकार में गोल और रंग में काले होते हैं। ये अपनी सूंड़ व डंक से पौदे का रस चूसते हैं और मल द्वारा एक चमकता गोंद सा लसदार द्रव निकालते हैं जो पत्तों और डंडियों पर जमजाता है। ये कीट बड़ी तीव्रता से बढ़ते हैं। ज्यों ज्यों बढ़ते हैं इनके पर भी निकल आते हैं और वे फिर उड़कर दूसरे पत्तों पर जा बैठते हैं। जो इनको खाने वाले दूसरे कीट न सृजे होते तो ये पौदे पर फैलकर सब रस चूस उसको निरस कर देते। इनका नाम इस लिये **रसशोषक** (एफिस) रक्खा गया है

रसशोषक कीट को भक्षण करने वाले तीन जन्तु हैं (१) गुबरीला (२) झालरिया मक्खी (३) कातरिया मक्खी। **रसशोषक** की संख्या बढ़ने पर ये

उनका समूल नाश कर अपने कुटुम्ब को बढाते हैं बादलों के होने पर इन कीटों का ज़ोर बढ़ जाता है। जिनके पर निकल आते हैं वे उड़ कर इन भक्षकों से बच जाते हैं। जब भक्षक नहीं होते तो रसशोषक कपास को बहुत नुकसान पहुंचाते हैं। इन कीटों को दूर करने के लिये औषधि का पानी बना हज़ारा पिचकारी से पोदोंपर छिड़कते हैं। ये कीट देशी विदेसी सब प्रकार की कपासों को लगते हैं।

दूसरा कीट **टेंट भक्षक** है। जो कपास के टेंट पर लगता है और वह फल बीज सब को खा जाता है। फल के ऊपर ही ये कीट अंडे रखते हैं जिनसे कीड़ा निकल फल में छेद कर उसको खाता है और बीजों तक की खबर लेता है। सब फल को खा बाहर निकल किसी रक्षा के स्थान में कोअर (कोकून) बना उसमें छिपा रहता है। थोड़े दिन बाद बाहर आता है। इस समय उसके पर निकल आते हैं और पतंगरूप में उड़ता फिरता है जब अंडे देता है तो प्रत्येक के ५० तक होते है। इस रीति थोड़े समय में ये बहुत बढ़ जाते हैं।

टेंट भक्षक दो जाति के होते हैं। एक चितकबरे छोटे पर मोटे, दूसरे गुलाबी रंग के लम्बे व पतले।

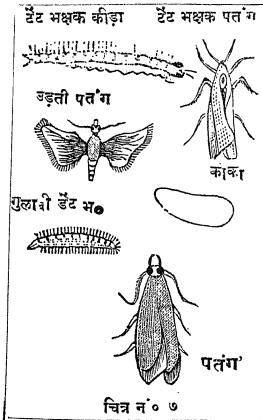
इन कीटों से कपास की फ़सल को बहुत हानि पहुँचती है। ये लाखों हो जाते हैं इससे इनका दूर करना कठिन होता है। बिनौले तक में ये घुस जाते हैं और कपास के उट जाने पर भीतर पाये जाते हैं। इनके दूर करने का कोई सरल उपाय नहीं जाना गया पर किसान को

टेंट भक्षक कीड़ा टेंट भक्षक पतंग

उड़ती पतंग

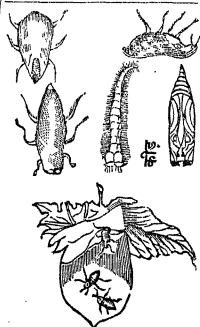
काका

गुलाबी टेंट भ०

पतंग

चित्र नं० ७

चाहिये कि पौदे पर अंडे दिखाई देते ही उनको दूर करे और कीट टेंट में घुस गया हो तो उसको तोड़ अग्नि में जला देवे। ये **टेंट भक्षी** आदि कीड़े भिंडी सन प्रभृति पौधों पर भी लगते हैं इससे ऐसी फसल को कपास के खेत के पास न बावे। टेंट पर इस कीट के दीखते ही **'लेडआर्सनियेट'** का पानी छिड़का जावे तो ये कीट बढ़ने नहीं पाते चित्र नं० ७ में इनकी आकृतियां दिखाई गई हैं।

तीसरा कीड़ा वह है जिसको **कपासीमल** (कांटन बग) कहते हैं। यह एक लाल रंग का कीड़ा है जो कपास के टेंट पर दिखाई पड़ता है। इसके पंख पर एक काला धब्बा रहता है और पंख के नीचे के भाग में सफ़ेद लकीर होती है। यह कीट टेंट वा धरती पर पीले रंग के गोल अंडों के झुंड रखता है। अंडों के फूटने पर उनमें से लाल और चपल कीड़े निकलते हैं जो पौदे पर फैल जाते हैं और पत्ते तथा टेंटों के रस को चूसने लगते हैं।

कुछ दिन बाद इनके पर निकलते हैं परन्तु ये बहुत कम उड़ते हैं वरन पौदे पर दौड़ लगाते हैं। इनके सूंड होता है जिससे पौदे के रस को चूसते हैं इनके उपद्रव से बिनोले खोखले और रुई खराब हो जाती है। चरखी में कपास ओटने पर कभी ये कीड़े मिल जाते हैं जिससे रुई में दाग पड़ जाता है। इनको बीन कर फेंके अथवा पौदे के नीचे कपड़ा या डलिया रख कर पौदे को हिलावे जिससे सब कीड़े उस कपड़े या डलिया में गिर और फिर उसी समय मिट्टी के तेल मिले वा गरम पानी में डाल देवें। ये कीड़े भी भिंडी सन आदि पौदों पर होते हैं चित्र नं० ८ में इनको दिखाया गया है।

कपासी घुन चित्र न० ८

चौथा कीट वह है जो पौदे की पीड़ और डालिया को खाता है। इसका नाम पीड़ छेदक (स्टेम बोरर) है। इसकी पूर्वावस्था एक सफ़ेद लम्बे कीड़े की होती है और पौदों के सांठी के गाभ में घुस कर रहता है। थोड़े दिन स्थिर रह बांड़े की सूरत ग्रहण कर हैं सांट से बाहर आ जाता है। यह अण्डे धरती में रखता है। जब तक वह थोड़ी संख्या में होता है पौदे को विशेष हानि नहीं होती। सांटी के गाभे को जब यह खा लेता है तो पौदा पीला पड़ जाता है जो इसके लगने की निशानी है। जो पौदा छोटी

अवस्था में ही पीला पड़ जाय तो बांदे के बाहर आने से पूर्व ही पौदे को उखाड़ फेंकना चाहिये और उसको जला दिया जाय। चित्र नं० ८ में कांड छेदक बांदा की तीन हालत की आकृतियां दी गई हैं।

पांचवां कीड़ा घुन (वीविल) सब जाति की कपास को, पर मिस्री केंबोनिका भरूची आदि ऊंची जाति के कपास को विशेष लगता है। पौदे की जड़ के पास के पीड़ भाग तथा शाखा में यह कीड़ा अपना घर कर लेता है जहां यह लगता है वह भाग या तो फूल जाता है या वहां गांठ बंध जाता है और पौदा सिरे पर से टूट पड़ता है। घुन तीन रूप बदलता है। यह काले रंग का, सफेद और भूरे दाग वाला और नीचे का भाग सफेदी वाला होता है। सरदी के दिनों में यह सुस्त पड़ा रहता है परन्तु गरमी चौमासे में इसकी चंचलता बढ़ जाती है। इसके नाश करने का कोई खास उपाय ज्ञात नहीं हुआ पर और कीड़ों के दूर करने के उपाय काम में लाये जावें तो लाभ हो सकता है। पौदे की सांठो डाली व फूल में छिद्र दिखाई देवे तो उस पौदे को उखाड़ जला देना चाहिये। घुन की आकृतियां चित्र नं० ८ में दी गई है।

पत्ते टेंट आदि को हरा कीड़ा रसशोषक लगा होवे तो नीला थोथा तम्बाकू मिट्टी का तेल और साबुन एक एक सेर और पानी १० मन लेकर मिलावे और खूब मथकर हजारा पिचकारी से रोजाना सबेरे पौदों पर छिड़के।

जो धरती में उधई दीमक का ज़ोर हो तो मिट्टी का तेल ५ सेर होग १ सेर एलुआ ७ सेर और पानी १०० मन मिला कर धरती में हल चला वर्षा होने से पूर्व छिड़क देवें। यह मिश्रण एक एकड़ के लिये बस हैं।

॥ इति ॥